

OM-233 045E/spa

2008−06

Procesos



Multi-Procesos de Soldadura

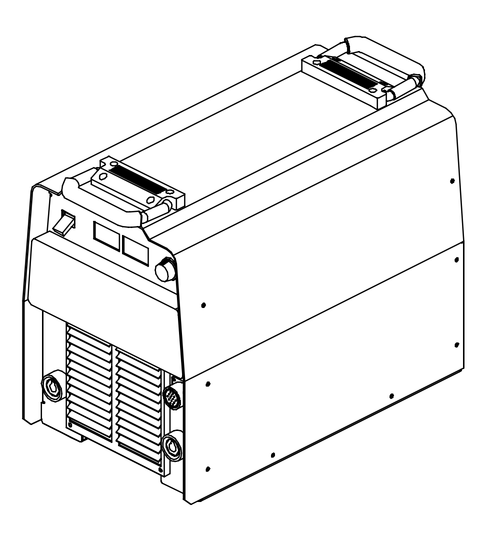
Descripción





Fuente de Poder para Soldadura de Arco

XMT® 304 CC/CV
(400 Voltios)





www.MillerWelds.com

MANUAL DEL OPERADOR

De Miller para usted

Gracias y *felicitaciones* por haber elegido a Miller. Ahora usted puede hacer su trabajo, y hacerlo bien. En Miller sabemos que usted no tiene tiempo para hacerlo de otra forma.

Por ello, cuando en 1929 Niels Miller comenzó a fabricar soldadoras por arco, se aseguró que sus productos ofreciesen un valor duradero y una calidad superior, pues sus clientes, al igual que usted, no podían arriesgarse a recibir menos. Los productos Miller debían ser los mejores posibles, es decir, los mejores que se podía comprar.

Hoy, las personas que fabrican y venden los productos Miller continúan con la tradición y están comprometidas a proveer equipos y servicios que cumplan con los altos estándares de calidad y valor establecidos en 1929.

Este manual del usuario está diseñado para ayudarlo a aprovechar al máximo sus productos Miller. Por favor, tómese el tiempo necesario para leer detenidamente las precauciones de seguridad, las cuales le ayudarán a protegerse de los peligros potenciales de su lugar de trabajo. Hemos hecho que la instalación y operación sean rápidas y fáciles. Con los productos Miller, y el mantenimiento adecuado, usted podrá contar con años de funcionamiento confiable. Y si por alguna razón el funcionamiento de la unidad presenta problemas, hay una sección de “Reparación de averías” que le ayudará a descubrir la causa. A continuación, la lista de piezas le ayudará a decidir con exactitud cuál pieza necesita para solucionar el problema. Además, el manual contiene información sobre la garantía y el servicio técnico correspondiente a su modelo.



Miller es el primer fabricante de equipos de soldadura en los EE.UU. cuyo Sistema de calidad ha sido registrado bajo la norma ISO 9001:2000.



Trabajando tan duro como usted − cada fuente de poder para soldadura de Miller está respaldada por la garantía con menos trámites complicados de la industria.

Miller Electric fabrica una línea completa de máquinas para soldadura y equipos relacionados. Si necesita información acerca de otros productos de calidad de Miller, comuníquese con el distribuidor Miller de su localidad, quien le suministrará el catálogo más reciente de la línea completa o folletos con las especificaciones de cada producto individual. **Para localizar al distribuidor o agencia de servicios más cercano a su domicilio, llame al 1-800-4-A-Miller, o visite nuestro sitio en Internet, www.MillerWelds.com.**



Mil_Thank_spa
2005−04

INDICE

Declaración de conformidad para los productos de la Comunidad Europea (CE)

☞ *Se proporciona esta información para las unidades con certificación CE (Vea la etiqueta de capacidades en la unidad).*

Fabricante:

Miller Electric Mg. Co.
1635 W. Spencer St.
Appleton, WI 54914 USA
Telephone: (920) 734-9821

Contacto en Europa

Sr. Danilo Fedolfi,
Director Gerente
ITW WELDING PRODUCTS ITALY S.r.l.
Via Privata Iseo 6/E
20098 San Giuliano
Milanese, Italy
Telephone: 39(02)98290-1
Fax: 39(02)98290203

Firma de la persona de contacto en Europa: ______________________________

Declara que este producto es: **XMT® 304**

Se conforma a las directivas y estándares que siguen:

Directivas

Directivas de compatibilidad electromagnética: 89/336/EEC, , 92/31/EEC

Voltaje bajo: 73/23/EEC

Directivas de la maquinaria: 89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/C 133/04, 93/68/EEC

Standards

Compatibilidad electromagnética (EMC) estándar del producto para equipo de soldadura de arco:
EN50199: diciembre 1995

Requerimientos de seguridad para equipo de soldadura por arco pieza 1: EN60974-1, 1989

Grado de protección proporcionado por bastidor o caja (código IP): IEC 529: 1989

Coordinación de aislamiento para equipo dentro de sistemas de bajo voltaje:
Parte 1: Principios, requerimientos y pruebas: IEC 664-1: 1992

SECCION 1 − PRECAUCIONES DE SEGURIDAD − LEA ANTES DE USAR

spa_som_2007−04

Protéjase usted mismo y a otros contra lesiones — lea y siga estas precauciones.

1-1. Uso de símbolos



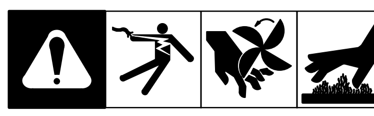
¡PELIGRO! − Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, resultará en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos o se explican en el texto.



Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, podría resultar en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos, o se explican en el texto.

AVISO *− Indica precauciones no relacionadas a lesiones personales*

☞ *Indica instrucciones especiales.*



Este grupo de símbolos significa ¡Advertencia!, ¡Cuidado! CHOQUE O DESCARGA ELÉCTRICA, PIEZAS QUE SE MUEVEN, y peligros de PARTES CALIENTES. Consulte los símbolos e instrucciones relacionadas abajo para la acción necesaria para evitar los peligros.

1-2. Peligros en soldadura de arco



Se usa los símbolos mostrados abajo por todo éste manual para llamar la atención a y identificar a peligros posibles. Cuando usted vee a este símbolo, tenga cuidado, y siga a las instrucciónes relacionadas para evitar el peligro. La información de seguridad dada abajo es solamente un resumen de la información más completa de seguridad que se encuentra en los estandares de seguridad de sección 1-5. Lea y siga todas los estandares de seguridad.



Solamente personas calificadas deben instalar, operar, mantener y reparar ésta máquina.



Durante su operación mantenga lejos a todos, especialmente a los niños.



UNA DESCARGA ELÉCTRICA puede matarlo.

El tocar partes con carga eléctrica viva puede causar un toque fatal o quemaduras severas. El circuito de electrodo y trabajo está vivo eléctricamente cuando quiera que la salida de la máquina esté prendida. El circuito de entrada y los circuitos internos de la máquina también están vivos eléctricamente cuando la máquina está prendida. Cuando se suelda con equipo automático o semiautomático, el alambre, carrete, el bastidor que contiene los rodillos de alimentación y todas las partes de metal que tocan el alambre de soldadura están vivos eléctricamente. Equipo instalado incorrectamente o sin conexión a tierra es un peligro.

- No toque piezas que estén eléctricamente vivas.
- Use guantes de aislamiento secos y sin huecos y protección en el cuerpo.
- Aíslese del trabajo y de la tierra usando alfombras o cubiertas lo suficientemente grandes para prevenir cualquier contacto físico con el trabajo o tierra.
- No use la salida de corriente alterna en áreas húmedas, si está restringido en su movimiento, o esté en peligro de caerse.
- Use la salida CA SOLAMENTE si lo requiere el proceso de soldadura.
- Si se requiere la salida CA, use un control remoto si hay uno presente en la unidad.
- Se requieren precauciones adicionales de seguridad cuando cualquiera de las siguientes condiciones eléctricas peligrosas están presentes en locales húmedos o mientras trae puesta ropa húmeda, en estructuras de metal, tales como pisos, rejillas, o andamios; cuando esté en posiciones apretadas tal como sentado, arrodillado, acostado o cuando hay un riesgo alto de tener contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o tierra. Para estas condiciones, use el equipo siguiente en el orden presentado: 1) un soldadora semiautomática de voltaje constante (alambre) CD, 2) una soldadura CD manual (convencional), o 3) una soldadora CA voltaje reducido de circuito abierto. En la mayoría de las situaciones, el uso de soldadora de alambre de voltaje constante CD es lo recomendado. ¡Y, no trabaje solo!
- Desconecte la potencia de entrada o pare el motor antes de instalar o dar servicio a este equipo. Apague con candado o usando etiqueta inviolable ("lockout/tagout") la entrada de potencia de acuerdo a OHA 29 CFR 1910.147 (vea Estándares de Seguridad).
- Instale el equipo y conecte a la tierra de acuerdo al manual del operador y los códigos nacionales estatales y locales.
- Siempre verifique el suministro de tierra − chequee y asegúrese que la entrada de la potencia al alambre de tierra esté apropiadamente conectada al terminal de tierra en la caja de desconexión o que su enchufe esté conectado apropiadamente al receptáculo de salida que esté conectado a tierra.
- Cuando esté haciendo las conexiones de entrada, conecte el conductor de tierra primero − doble chequee sus conexiones.
- Mantenga los cordones o alambres secos, sin aceite o grasa, y protegidos de metal caliente y chispas.
- Frecuentemente inspeccione el cordón de entrada de potencia por daño o por alambre desnudo. Reemplace el cordón inmediatamente si está dañado − un alambre desnudo puede matarlo.
- Apague todo equipo cuando no esté usándolo.
- No use cables que estén gastados, dañados, de tamaño muy pequeño, o mal conectados.
- No envuelva los cables alrededor de su cuerpo.
- Si se requiere grampa de tierra en el trabajo haga la conexión de tierra con un cable separado.
- No toque el electrodo si usted está en contacto con el trabajo o circuito de tierra u otro electrodo de una máquina diferente.
- No ponga en contacto dos portaelectrodos conectados a dos máquinas diferentes al mismo tiempo porque habrá presente entonces un voltaje doble de circuito abierto.
- Use equipo bien mantenido. Repare o reemplace partes dañadas inmediatamente. Mantenga la unidad de acuerdo al manual.
- Use tirantes de seguridad para prevenir que se caiga si está trabajando más arriba del nivel del piso.
- Mantenga todos los paneles y cubiertas en su sitio.
- Ponga la grampa del cable de trabajo con un buen contacto de metal a metal al trabajo o mesa de trabajo lo más cerca de la suelda que sea práctico.
- Guarde o aísle la grampa de tierra cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para que no haya contacto con ningún metal o algún objeto que esté aterrizado.
- Aísle la abrazadera de tierra cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para evitar que contacto cualquier objeto de metal.

Existe VOLTAJE SIGNIFICANTE DC en fuentes de poder tipo inversor después de apagar la potencia de entrada.

- Apague la inversora, desconecte la potencia de entrada y descargue los condensadores de entrada según instrucciones en la sección de mantenimiento antes de tocar parte alguna.



PARTES CALIENTES pueden causar quemaduras graves.

- No toque las partes calientes con la mano sin guante.
- Permita que haya un período de enfriamiento antes de trabajar en la máquina.
- Para manejar partes calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes pesados, con aislamiento para solar y ropa para prevenir quemaduras.



HUMO y GASES pueden ser peligrosos.

El soldar produce humo y gases. Respirando estos humos y gases pueden ser peligrosos a su salud.

- Mantenga su cabeza fuera del humo. No respire el humo.
- Si está adentro, ventile el área y/o use ventilación local forzada ante el arco para quitar el humo y gases de soldadura.
- Si la ventilación es mala, use un respirador de aire aprobado.
- Lea y entienda las Hojas de Datos sobre Seguridad de Material (MSDS's) y las instrucciones del fabricante con respecto a metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores y desengrasadores.
- Trabaje en un espacio cerrado solamente si está bien ventilado o mientras esté usando un respirador de aire. Siempre tenga una persona entrenada cerca. Los humos y gases de la suelda pueden desplazar el aire y bajar el nivel de oxígeno causando daño a la salud o muerte. Asegúrese que el aire de respirar esté seguro.
- No suelde en ubicaciones cerca de operaciones de grasa, limpiamiento o pintura al chorro. El calor y los rayos del arco pueden hacer reacción con los vapores y formar gases altamente tóxicos e irritantes.
- No suelde en materiales de recubrimientos como acero galvanizado, plomo, o acero con recubrimiento de cadmio a no ser que se ha quitado el recubrimiento del área de soldar, el área esté bien ventilada y mientras esté usando un respirador con fuente de aire. Los recubrimientos de cualquier metal que contiene estos elementos pueden emanar humos tóxicos cuando se sueldan.



LOS RAYOS DEL ARCO pueden quemar sus ojos y piel.

Los rayos del arco de un proceso de suelda producen un calor intenso y rayos ultravioletas fuertes que pueden quemar los ojos y la piel. Las chispas se escapan de la soldadura.

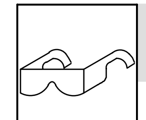
- Use una careta de soldar aprobada que tenga un matiz apropiado de lente-filtro para proteger su cara y ojos mientras esté soldando o mirando (véase los estándares de seguridad ANSI Z49.1 y Z87.1).
- Use anteojos de seguridad aprobados que tengan protección lateral.
- Use pantallas de protección o barreras para proteger a otros del destello, reflejos y chispas, alerte a otros que no miren el arco.
- Use ropa protectiva hecha de un material durable, resistente a la llama (cuero, algodón grueso, o lana) y protección a los pies.



EL SOLDAR puede causar fuego o explosión.

Soldando en un envase cerrado, como tanques, tambores o tubos, puede causar explosión. Las chispas pueden volar de un arco de soldar. Las chispas que vuelan, la pieza de trabajo caliente y el equipo caliente pueden causar fuegos y quemaduras. Un contacto accidental del electrodo a objetos de metal puede causar chispas, explosión, sobrecalentamiento, o fuego. Chequee y asegúrese que el área esté segura antes de comenzar cualquier suelda.

- Quite todo material inflamable dentro de 11m de distancia del arco de soldar. Si eso no es posible, cúbralo apretadamente con cubiertas aprobadas.
- No suelde donde las chispas pueden impactar material inflamable.
- Protéjase a usted mismo y otros de chispas que vuelan y metal caliente.
- Este alerta de que chispas de soldar y materiales calientes del acto de soldar pueden pasar a través de pequeñas rajaduras o aperturas en áreas adyacentes.
- Siempre mire que no haya fuego y mantenga un extinguidor de fuego cerca.
- Esté alerta que cuando se suelda en el techo, piso, pared o algún tipo de separación, el calor puede causar fuego en la parte escondida que no se puede ver.
- No suelde en receptáculos cerrados como tanques o tambores o tubería, a no ser que hayan estado preparados apropiadamente de acuerdo al AWS F4.1 (véase las precauciones de los estándares de seguridad).
- No suelde donde la atmósfera pudiera contener polvo inflamable, gas, o vapores de líquidos (como gasolina).
- Conecte el cable del trabajo al área de trabajo lo más cerca posible al sitio donde va a soldar para prevenir que la corriente de soldadura haga un largo viaje posiblemente por partes desconocidas causando una descarga eléctrica, chispas y peligro de incendio.
- No use una soldadora para descongelar tubos helados.
- Quite el electrodo del porta electrodos o corte el alambre de soldar cerca del tubo de contacto cuando no esté usándolo.
- Use ropa protectiva sin aceite como guantes de cuero, camisa pesada, pantalones sin basta, zapatos altos o botas y una corra.
- Quite de su persona cualquier combustible, como encendedoras de butano o cerillos, antes de comenzar a soldar.
- Después de completar el trabajo, inspeccione el área para asegurarse de que esté sin chispas, rescoldo, y llamas.
- Use sólo los fusibles o disyuntores correctos. No los ponga de tamaño más grande o los pase por un lado.
- Siga los reglamentos en OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) y NFPA 51B para trabajo caliente y tenga una persona para cuidar fuegos y un extinguidor cerca.



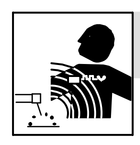
METAL QUE VUELA o TIERRA puede lesionar los ojos.

- El soldar, picar, cepillar con alambre, o esmerilar puede causar chispas y metal que vuele. Cuando se enfrían las sueldas, estás pueden soltar escoria.
- Use anteojos de seguridad aprobados con resguardos laterales hasta debajo de su careta.



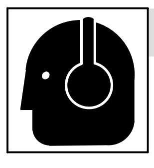
EL AMONTAMIENTO DE GAS puede enfermarle o matarle.

- Cierre el gas protectivo cuando no lo use.
- Siempre dé ventilación a espacios cerrados o use un respirador aprobado que reemplaza el aire.



Los CAMPOS MAGNÉTICOS pueden afectar aparatos médicos implantados.

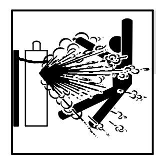
- Personas que usen marcadores de paso y otros aparatos médicos implantados deben mantenerse lejos.
- Las personas que usen aparatos médicos implantados deberían consultar su médico y el fabricante del aparato antes de acercarse a soldadura por arco, soldadura de punto, el ranurar, corte por plasma, u operaciones de calentar por inducción.



EL RUIDO puede dañar su oído.

El ruido de algunos procesos o equipo puede dañar su oído

- Use protección aprobada para el oído si el nivel de ruido es muy alto.

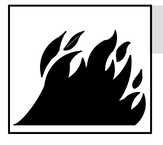


LOS CILINDROS pueden estallar si están averiados.

Los cilindros que contienen gas protectivo tienen este gas a alta presión. Si están averiados los cilindros pueden estallar. Como los cilindros son normalmente parte del proceso de soldadura, sie pre trátelos con cuidado.

- Proteja cilindros de gas comprimido del calor excesivo, golpes mecánicos, daño físico, escoria, llamas, chispas y arcos.
- Instale y asegure los cilindros en una posición vertical asegurándolos a un soporte estacionario o un sostén de cilindros para prevenir que se caigan o se desplomen.
- Mantenga los cilindros lejos de circuitos de soldadura o eléctricos.
- Nunca envuelva la antorcha de suelda sobre un cilindro de gas.
- Nunca permita que un electrodo de soldadura toque ningún cilindro.
- Nunca suelde en un cilindro de presión − una explosión resultará.
- Use solamente gas protectivo correcto al igual que reguladores, mangueras y conexiones diseñados para la aplicación específica; manténgalos, al igual que las partes, en buena condición.
- Siempre mantenga su cara lejos de la salida de una válvula cuando esté operando la válvula de cilindro.
- Mantenga la tapa protectiva en su lugar sobre la válvula excepto cuando el cilindro está en uso o conectado para ser usado.
- Use el equipo correcto, procedimientos correctos, y suficiente número de personas para levantar y mover los cilindros.
- Lea y siga las instrucciones de los cilindros de gas comprimido, equipo asociado y la publicación de la Asociación de Gas Comprimido (CGA) P−1 que están enlistados en los Estándares de Seguridad.

1-3. Símbolos adicionales para instalación, operación y mantenimiento



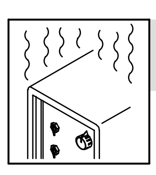
Peligro de FUEGO O EXPLOSIÓN.

- No ponga la unidad encima de, sobre o cerca de superficies combustibles.
- No instale la unidad cerca a objetos inflamables.
- No sobrecarga a los alambres de su edificio − asegure que su sistema de abastecimiento de potencia es adecuado en tamaño capacidad y protegido para cumplir con las necesidades de esta unidad.



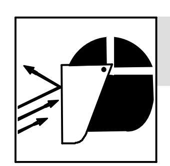
UNA UNIDAD QUE CAE puede causar heridas.

- Use solamente al ojo de levantar para levantar la unidad, NO al tren de rodaje, cilindros de gas, ni otros accesorios.
- Use equipo de capacidad adecuada para levantar la unidad.
- Si usa montacargas para mover la unidad, asegúrese que las puntas del montacargas sean lo suficientemente largas para extenderse más allá del lado opuesto de la unidad.



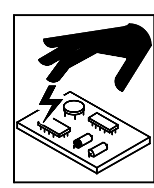
SOBREUSO puede causar SOBRE− CALENTAMIENTO DEL EQUIPO

- Permite un período de enfriamiento, siga el ciclo de trabajo nominal.
- Reduzca la corriente o ciclo de trabajo antes de soldar de nuevo.
- No bloquee o filtre el flujo de aire a la unidad.



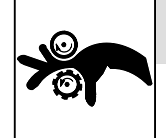
CHISPAS QUE VUELAN pueden causar lesiones.

- Use un resguardo para la cara para proteger los ojos y la cara.
- De la forma al electrodo de tungsteno solamente en una amoladora con los resguardos apropiados en una ubicación segura usando la protección necesaria para la cara, manos y cuerpo.
- Las chispas pueden causar fuego − mantenga los inflamables lejos.



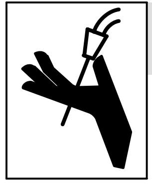
ESTÁTICA (ESD) puede dañar las tablillas impresas de circuito.

- Ponga los tirantes aterrizados de muñeca ANTES de tocar las tablillas o partes.
- Use bolsas y cajas adecuadas anti-estáticas para almacenar, mover o enviar tarjetas impresas de circuito.



PARTES QUE SE MUEVEN pueden lesionar.

- Aléjese de toda parte en movimiento.
- Aléjese de todo punto que pellizque, tal como rodillos impulsados.



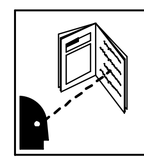
El ALAMBRE de SOLDAR puede causarle heridas.

- No presione el gatillo de la antorcha hasta que reciba estas instrucciones.
- No apunte la punta de la antorcha hacia ninguna parte del cuerpo, otras personas o cualquier objeto de metal cuando esté pasando el alambre.



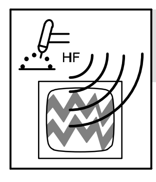
PARTES QUE SE MUEVEN pueden lesionar.

- Aléjese de toda parte en movimiento, tal como los ventiladores.
- Mantenga todas las puertas, paneles, tapas y guardas cerrados y en su lugar.
- Consiga que sólo personas cualificadas quiten puertas, paneles, tapas, o resguardos para dar mantenimiento como fuera necesario.
- Reinstale puertas, tapas, o resguardos cuando se acabe de dar mantenimiento y antes de reconectar la potencia de entrada.



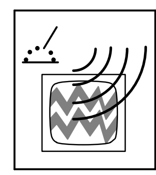
LEA LAS INTRUCCIONES.

- Lea el Manual del Dueño antes de usar o dar servicio a la unidad.
- Use solamente partes genuinas del fabricante.



RADIACIÓN de ALTA FRECUENCIA puede causar interferencia.

- Radiación de alta frecuencia (H.F., en inglés) puede interferir con navegación de radio, servicios de seguridad, computadoras y equipos de comunicación.
- Asegure que solamente personas calificadas, familiarizadas con equipos electrónicas instala el equipo.
- El usuario se responsabiliza de tener un electricista capacitado que pronto corrija cualquier problema causado por la instalación.
- Si la FCC (Comisión Federal de Comunicación) le notifica que hay interferencia, deje de usar el equipo de inmediato.
- Asegure que la instalación recibe chequeo y mantenimiento regular.
- Mantenga las puertas y paneles de una fuente de alta frecuencia cerradas completamente, mantenga la distancia de la chispa en los platinos en su fijación correcta y haga tierra y proteja contra corriente para minimizar la posibilidad de interferencia.



La SOLDADURA DE ARCO puede causar interferencia.

- La energía electromagnética puede interferir con equipo electrónico sensitivo como computadoras, o equipos impulsados por computadoras, como robotes.
- Asegúrese que todo el equipo en el área de soldadura sea electro-magnéticamente compatible.
- Para reducir posible interferencia, mantenga los cables de soldadura lo más cortos posible, lo más juntos posible o en el suelo, si fuera posible.
- Ponga su operación de soldadura por lo menos a 100 metros de distancia de cualquier equipo que sea sensible electrónicamente.
- Asegúrese que la máquina de soldar esté instalada y aterrizada de acuerdo a este manual.
- Si todavía ocurre interferencia, el operador tiene que tomar medidas extras como el de mover la máquina de soldar, usar cables blindados, usar filtros de línea o blindar de una manera u otra la área de trabajo.

1-4. CALIFORNIA Proposición 65 Advertencia



Este producto cuando se usa para soldar o cortar, produce humo o gases que contienen químicos conocidos en el estado de California por causar defectos al feto y en algunos casos, cáncer. (Sección de Seguridad del Código de Salud en California No. 25249.5 y lo que sigue)



Los postes de la batería, los terminales y los accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo que son químicos, conocidos por el estado de California, como capaces de causar cáncer, defectos de nacimiento y otros daños al sistema reproductor. Lávese las manos después de manipularlos.

Para un motor de gasóleo:



Los gases del escape de un motor de gasóleo contienen químicos, conocidos por el estado de California, como capaces de causar cáncer, defectos de nacimiento y otros daños al sistema reproductor.

Para un motor de diesel:



El humo que despide un motor de gasoil y alguno de sus constituyentes se reconocen en el estado de California que pueden causar cáncer, defectos al feto, y otros daños al sistema reproductor.

1-5. Estándares principales de seguridad

Seguridad en Soldar, Cortar y Procesos Asociados, estándar ANSI Z49-1, de los Documentos de Ingeniería Global (teléfono 1-877-413-5184. red mundial: www.global.ihs.com).

Prácticas de Seguridad Recomendadas para la Preparación de soldar y corte de contenedores y tuberías, American Welding Society Standard AWS F4.1, de los Documentos de Ingeniería Global (teléfono: 1-877-413-5184, red mundial: www.global.ihs.com).

Código Nacional Eléctrico, NFPA estándar 70, de la Asociación Nacional de Protección de Fuego, Quincy, Ma 02269−9101 (teléfono: 617−770−3000, red mundial: www.nfpa.org and www. sparky.org).

El manejo seguro de gases comprimidos en cilindros, pamfleto CGA P-1, de la Compressed Gas Association, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151 (teléfono: 703−788−2700, red mundial: www.cganet.com).

Código para seguridad en cortar y soldar, estándar CSA W117.2, de la Canadian Standards Association, ventas estándares, 5060 Mississauga, Ontario, Canada L4W 5NS. (teléfono: 800−463−6727 o en Toronto 416−747−4044, website: www.csa−international.org).

Práctica de seguridad para la protección de ojos y cara en ocupación y educación, estándar ANSI Z87.1 del Instituto Americano Nacional de Estándar, 11 West 43rd Street, New York, NY 10036−8002 (teléfono: 212−642−4900, red mundial: www.ansi.org).

El Estándar para Prevención de Fuegos durante la soldadura, corte, y otros trabajos calientes, estándar NFPA 51B de la Asociación de Protección del Fuego, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269−9101 (teléfono: 617−770−3000, red mundial: www.nfpa.org).

Estándares de seguridad y salud, OSHA 29 CFR 1910, Subpart Q, y Part 1926, Subpart J, del U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (existe 10 oficinas regionales−−teléfono para región 5, Chicago, 312−353−2220, red mundial: www.osha.gov).

1-6. Información del EMF

Consideración acerca de Soldadura y los Efectos de Campos Eléctricos y Magnéticos de Baja Frecuencia

La corriente de soldadura cuando fluye por los cables de soldadura causará campos electromagnéticos. Ha habido una precupación acerca de estos campos. Sin embargo, después de examinar más de 500 estudios sobre el transcurso de 17 años, un comité especial del National Research Council concluyo que:

“La evidencia, en el juicio del comité, no ha demostrado que la exposición a campos de frecuencia de potencia eléctrica y magnéticos es un peligro para la salud humana”. Sin embargo, todavía hay estudios que están haciéndose y la evidencia continua siendo examinada. Hasta que se lleguen a hacer las conclusiones finales de esta investigación, usted debería preferir minimizar su exposición a los campos electromagnéticos cuando esté soldando o cortando.

Para reducir los campos magnéticos en el área de trabajo, úsese los siguientes procedimientos:

1. Mantenga los cables lo más juntos posible, trenzándolos o pegándolos con cinta pegajosa o use una cubierta de cable.
2. Ponga los cables a un lado y apartado del operador.
3. No envuelva o cuelgue cables sobre el cuerpo.
4. Mantenga las fuentes de poder de soldadura y los cables lo más lejos que sea práctico.
5. Conecte la grampa de tierra en la pieza que esté trabajando lo más cerca posible de la suelda.

Acerca de los aparatos médicos implantados:

Las personas que usen aparatos médico implantados deben consultar con su médico y el fabricante del aparato antes de llevar a cabo o acercarse a soldadura de arco, soldadura de punto, ranurar, hacer corte por plasma, u operaciones de calentamiento por inducción. Si su doctor lo permite, entonces siga los procedimientos de arriba.

SECCION 2 − DEFINICIONES

2-1. Definiciones del fabricante de las etiquetas de peligro



¡Advertencia!, ¡Cuidado! Hay peligros posibles como lo muestran los símbolos.

1 Un golpe eléctrico del electrodo de soldadura o el alambrado puede matarlo.

1.1 Use guantes aislantes secos. No toque el electrodo con la mano desnuda. No use guantes mojados o deteriorados.

1.2 Protéjase de el golpe eléctrico aislandose usted mismo del trabajo y la tierra.

1.3 Desconecte el enchufe de entrada o la potencia de entrada antes de trabajar en la máquina.

2 El respirar vapores y humos puede ser peligroso para su salud.

2.1 Mantenga su cabeza fuera del humo y los gases.

2.2 Use ventilación forzada o algún tipo de extracción de humo.

2.3 Use ventilación para sacar el humo y gases.

3 Chispas de la soldadura pueden causar explosión o fuego.

3.1 Mantenga materiales inflamables lejos de la soldadura. No suelde cerca de materiales inflamables.

3.2 Las chispas de soldadura pueden causar fuegos. Tenga un extinguidor de fuego cercano y tenga una persona vigilando que esté lista a usarlo.

3.3 No suelde en tambores o en otros receptáculos cerrados.

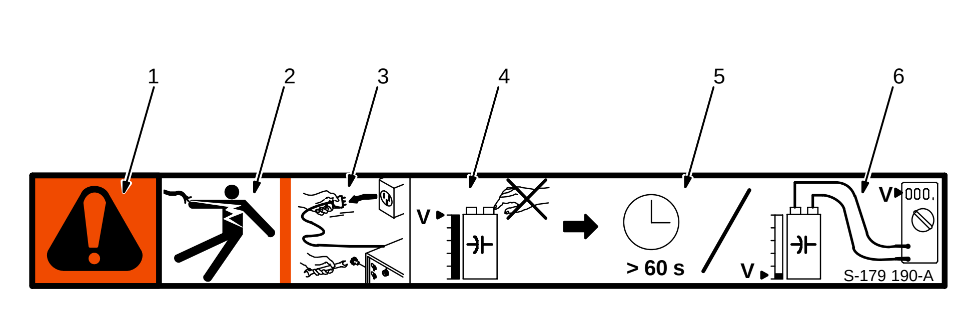
4 Los rayos del arco pueden quemar los ojos y lesionar la piel.

4.1 Use anteojos y sombrero de seguridad. Use protección para los oídos y abotónese el cuello de la camisa. Use careta de soldadura con un lente de protección correcta. Use protección de cuerpo completo.

5 Entrenese y lea las instrucciones antes de trabajar en la máquina o soldar.

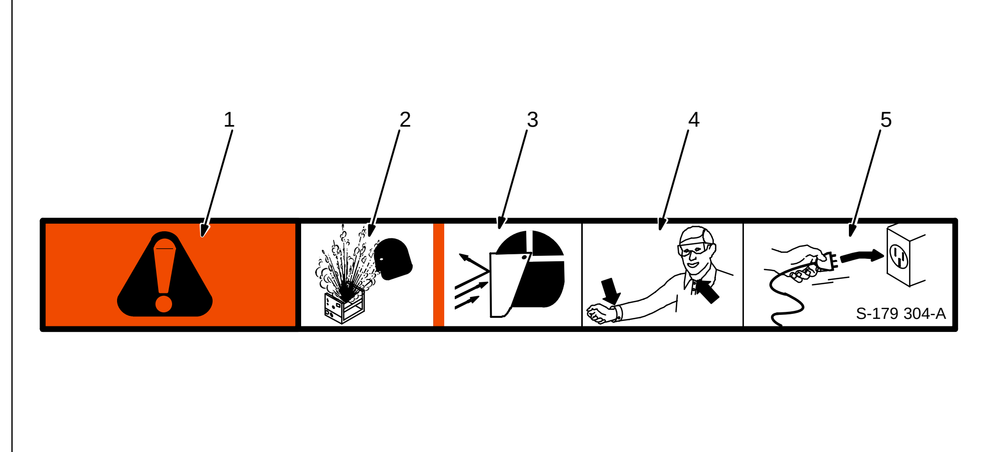
6 No quite o ponga pintura sobre esta etiqueta.

1/96



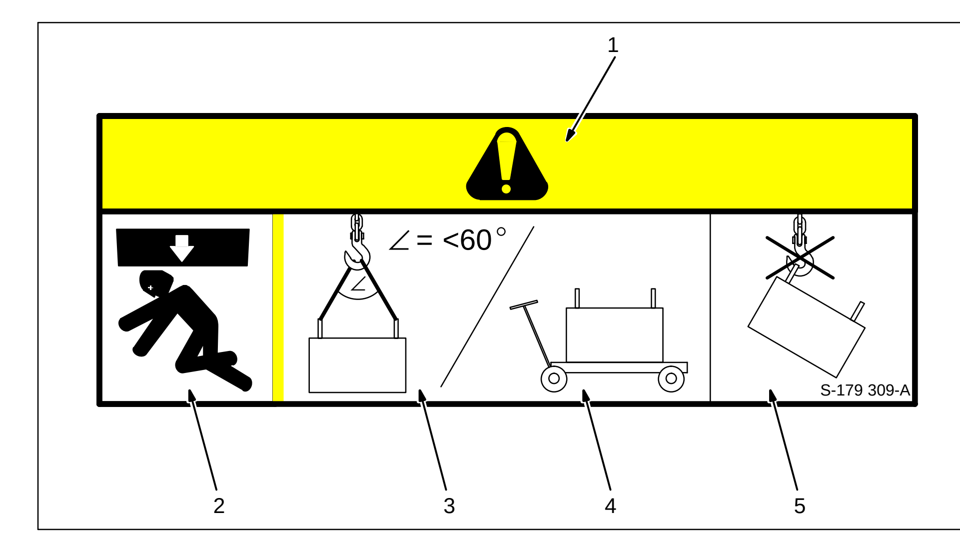
1 ¡Advertencia!, ¡Tenga Quidado! Hay peligros posibles como lo muestran los símbolos.
2 Un golpe eléctrico del electrodo de soldadura o el alambrado puede matarlo.
3 Desconecte el enchufe de entrada o la potencia antes de trabajar en la máquina.
4 Un voltaje peligroso se queda en los capacitadores de entrada después de que se ha apagado la potencia. No toque los capacitadores que estén completamente cargados.
5 Siempre espere 60 segundos después de que se ha apagado la potencia antes de trabajar en la unidad, O...
6 Chequee el voltaje de los capacitadores de entrada y asegúrese que esté cerca de cero antes de tocar cualquiera de sus partes.

4/96



1 ¡Advertencia!, ¡Tenga Quidado! Hay peligros posibles como lo muestran los símbolos.
2 Cuando se prenda la potencia, partes dañadas pueden estallar o causar que otras partes estallen.
3 Pedazos de las partes que estallan pueden causar lesiones. Siempre use un resguardo para la cara cuando esté dando servicio a la unidad.
4 Siempre use mangas largas y el cuello abotonado cuando esté dando servicio a la unidad.
5 Depués de haber tomado las precauciones que se han mostrado, conecte la potencia a la unidad.

4/96



1 ¡Advertencia!, ¡Tenga Quidado! Hay peligros posibles como lo muestran los símbolos.
2 Equipo que cae puede causar lesiones y hacer daño a la unidad.
3 Siempre levante y sostenga la unidad con ambas manijas. Mantenga el ángulo de cualquier aparato de levantamiento a menos de 60 grados.
4 Use el carro apropiado para mover la unidad.
5 No use una manija para levantar o sostener la unidad.

1/96

2-2. Etiqueta WEEE (Para productos que se venden dentro la Unión Europea)



No deseche este producto (cuando se aplica) con la basura general.

Reuse o recicle desechos de equipo eléctrico o electrónico (iniciales en inglés WEEE) disponiendo en un lugar designado para colectarlo.

Póngase en contacto con su oficina de reciclamiento local o su distribuidor local para más información.

2-3. Símbolos y definiciones

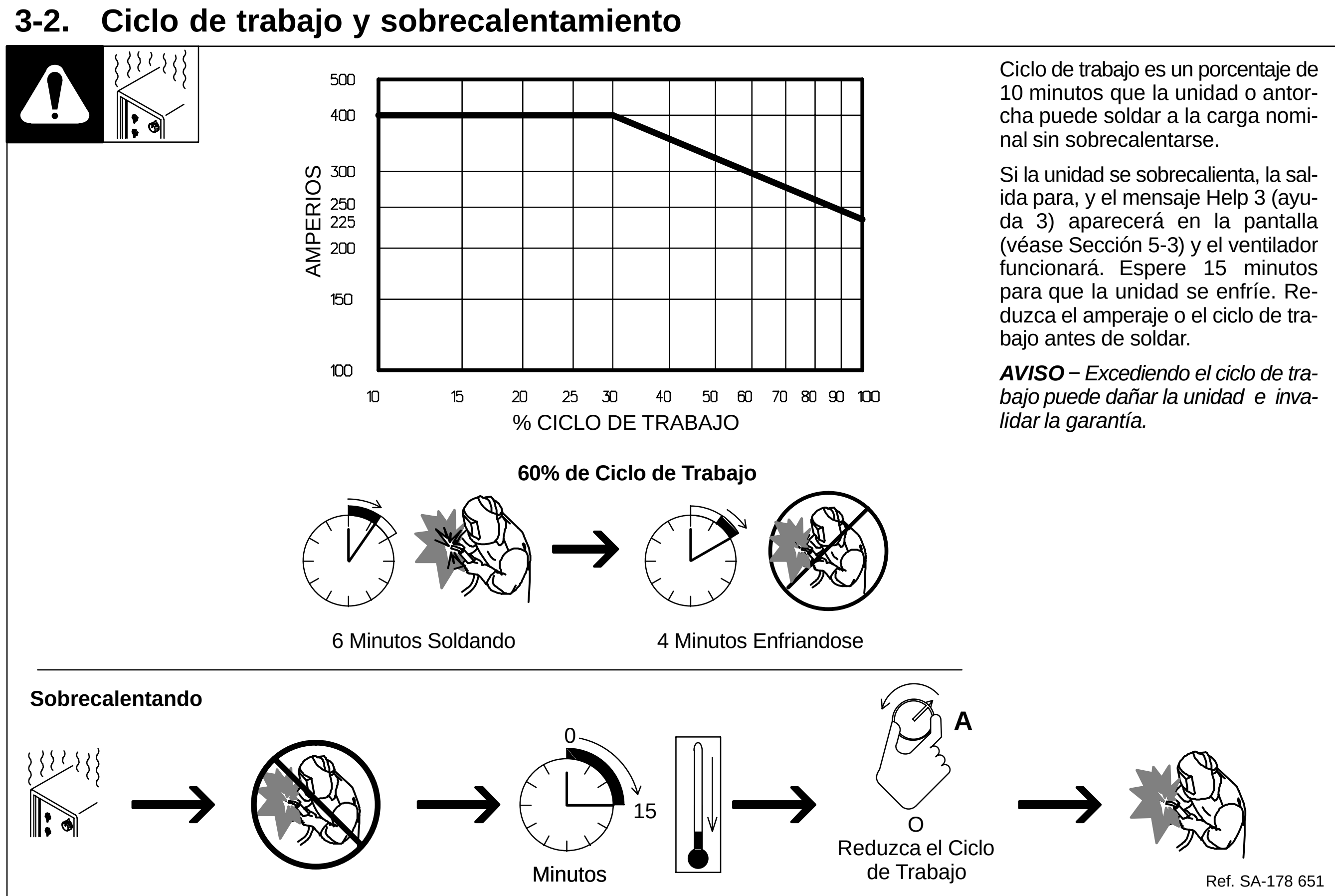
A	Amperios		Panel	~	Corriente alterna (CA)	V	Voltios
	Salida		Breiquer de circuito		Remoto	I	Prendido
O	Apagado		Soldadura TIG	−	Negativo		Entrada
	Corriente directa (CD)	+	Positivo		Inductancia		Conexión a tierra protegida
	Corriente constante		Voltaje constante		Control de pie		Conexión a la línea
	Fuerza de Arco (Cavar)		Soldadura convencional con electrodo		Soldadura MIG		Convertidor de frecuencia estática trifásica-transformador-rectificador
U_0	Voltaje nominal sin carga (término medio)	U_1	Voltaje primario	U_2	Voltaje de carga convencional	X	Ciclo de trabajo
Hz	Hertz	IP	Grado de protección	I_2	Corriente de soldadura nominal	%	Porciento
	Pulsado		Operación de sostén del gatillo de levantar el arco (GTAW−TIG)	1~	Monofásica	3~	Trifásica
I_{1max}	Máxima corriente de entrada nominal	I_{1eff}	Máxima corriente efectiva de entrada		Incrementar		(TIG) con Lift−Arc (Levantamiento de Arco)

SECCION 3 − INSTALACION

3-1. Especificaciones

Salida nominal de corriente	Gama de Voltaje	Gama de Amperage	Máx Voltaje de circuito abierto CD	Nomina IP	Entrada de amperios a la salida nominal de corriente, 50/60 Hz		
					400 V	KVA	KW
300 A @ 32 Volts CD, Ciclo de Trabajo	10 − 35	5 − 400	90	23	17,0 (0,15)*	12,4 (0,09)*	11,5 (0,04)*
*Mientras trabaja sin carga							

3-2. Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento

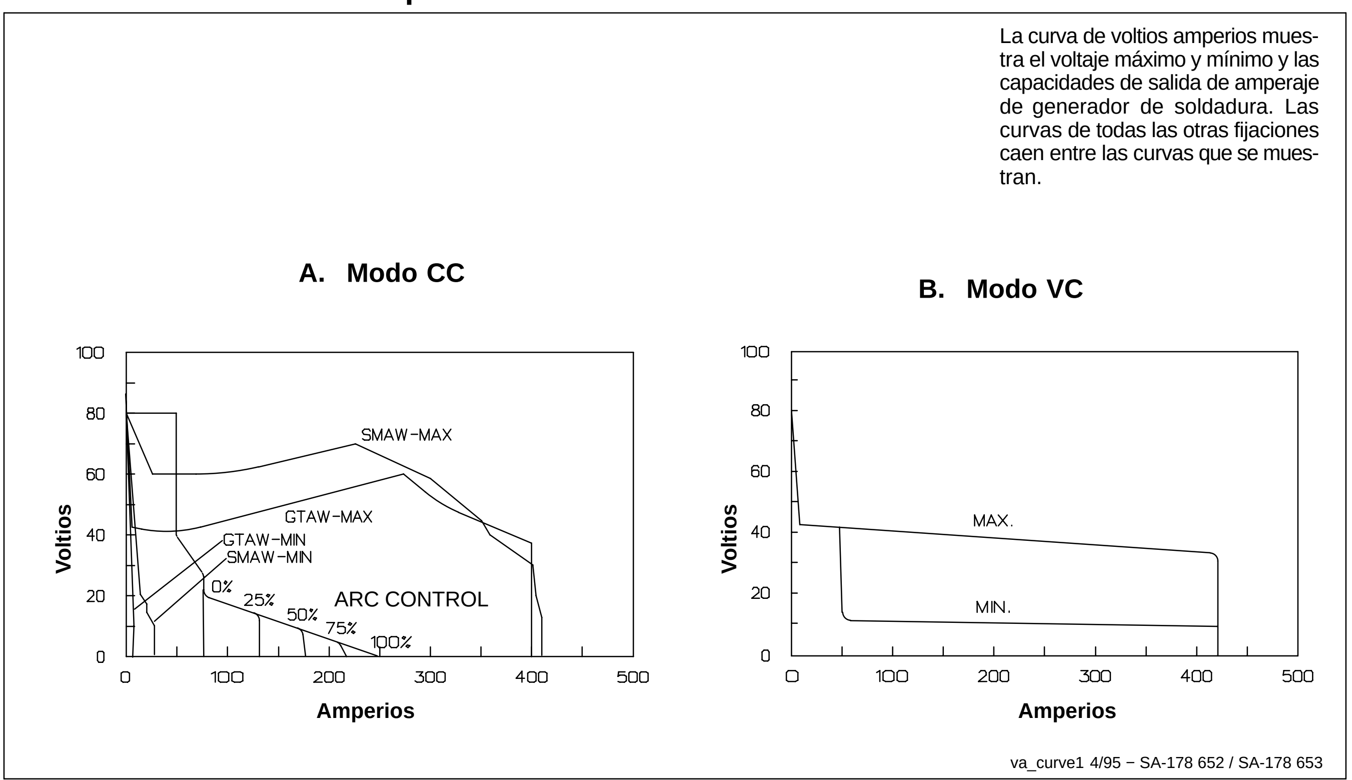


Ciclo de trabajo es un porcentaje de 10 minutos que la unidad o antorcha puede soldar a la carga nominal sin sobrecalentarse.

Si la unidad se sobrecalienta, la salida para, y el mensaje Help 3 (ayuda 3) aparecerá en la pantalla (véase Sección 5-3) y el ventilador funcionará. Espere 15 minutos para que la unidad se enfríe. Reduzca el amperaje o el ciclo de trabajo antes de soldar.

AVISO *− Excediendo el ciclo de trabajo puede dañar la unidad e invalidar la garantía.*

3-3. Curva de voltios amperios



La curva de voltios amperios muestra el voltaje máximo y mínimo y las capacidades de salida de amperaje de generador de soldadura. Las curvas de todas las otras fijaciones caen entre las curvas que se muestran.

3-4. Dmensiones y peso

Dimensiones del esquema de los agujeros	
A	11-3/4 pulg (298 mm)
B	1-11/16 pulg (42 mm)
C	15-3/4 pulg (400 mm)
D	19-3/32 pulg (485 mm)
E	8-11/16 pulg (221 mm)
F	1-17/32 pulg (39 mm)
G	1/4-20 UNC -2B thread
Peso	
87 lb (39.5 kg)	

A E F G D C B

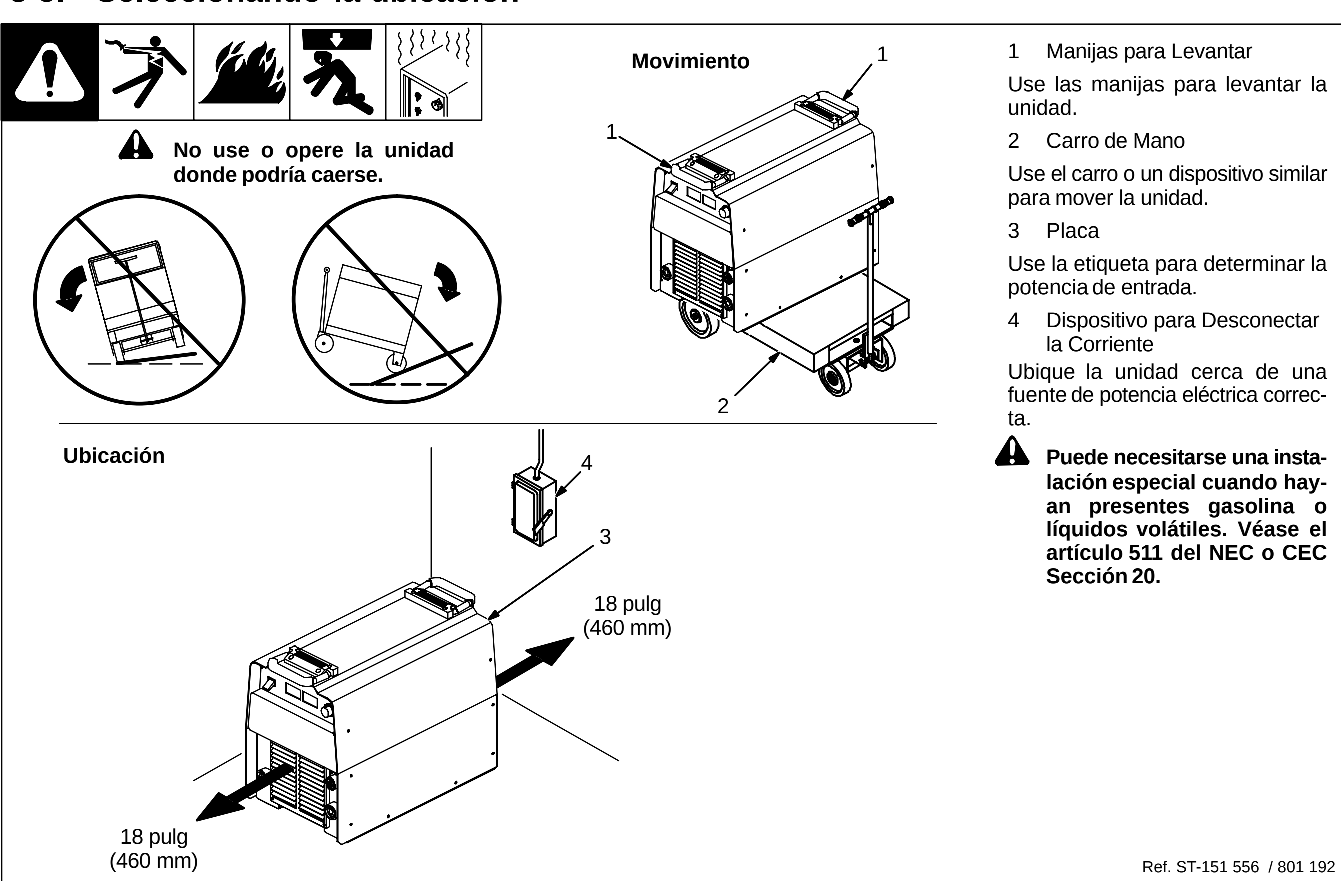
804 801-A

24 pulg (610 mm)

17 pulg (432 mm)

12-1/2 pulg (318 mm)

3-5. Seleccionando la ubicación



1 Manijas para Levantar

Use las manijas para levantar la unidad.

2 Carro de Mano

Use el carro o un dispositivo similar para mover la unidad.

3 Placa

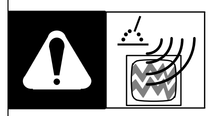
Use la etiqueta para determinar la potencia de entrada.

4 Dispositivo para Desconectar la Corriente

Ubique la unidad cerca de una fuente de potencia eléctrica correcta.

Puede necesitarse una instalación especial cuando hayan presentes gasolina o líquidos volátiles. Véase el artículo 511 del NEC o CEC Sección 20.

3-6. Terminales de salida de soldadura y seleccionando los tamaños del cable*



Soldadura de Arco pueded causar interferencia Electromagnética.

Para reducir posible interferencia, mantener los cables lo más corto posible, juntos, y bajo (por ejemplo en el suelo). Situe su operación de soldadura 100 metros de cualquier equipo electrónico sensible. Asegure que se instale y se aterrize a su fuente de poder de acuerdo con este manual de operario. Si persista la interferencia, el usuario debe de tomar medidas extras como mover la la fuente de poder, usar cables protegidos, usar filtros de linea o proteger al area de trabajo.

		Largo de cable** total (Cobre) en el circuito de soldadura que no exceda***							
		30 m (100 pies) o menos		45 m (150 pies)	60 m (200 pies)	70 m (250 pies)	90 m (300 pies)	105 m (350 pies)	120 m (400 pies)
Bornes de salida de soldadura **Detenga el motor antes de conectar los terminales de soldadura.** **No use cables que estén desgastados, dañados, de tamaño muy pequeño, o mal conjuntados.**		10 − 60% ciclo de trabajo	60 − 100% ciclo de trabajo	10 − 100% ciclo de trabajo					
+ − Receptáculos de salida	100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	1/0 (60)
	150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	3/0 (95)
	200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	4/0 (120)
	250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2x70)	2-2/0 (2x70)
	300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2x70)	2-3/0 (2x95)	2-3/0 (2x95)
	350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2x70)	2-3/0 (2x95)	2-3/0 (2x95)	2-4/0 (2x120)
	400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2x70)	2-3/0 (2x95)	2-4/0 (2x120)	2-4/0 (2x120)
	500	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2x70)	2-3/0 (2x95)	2-4/0 (2x120)	3-3/0 (3x95)	3-3/0 (3x95)
	600	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2x70)	2-3/0 (2x95)	2-4/0 (2x120)	3-3/0 (3x95)	3-4/0 (3x120)	3-4/0 (3x120)

La tabla es una guía general y puede que no cumpla con todas las aplicaciones. Si ocurre sobrecalentamiento del cable, use el próximo tamaño más grande de cable.

**El tamaño del cable de soldar está basado en ya sea 4 voltios o menos de caida, o una densidad corriente de por lo menos 300 mils circulares por amperios ( ) = mm^2.

***Para distancias mayores a aquéllas que se muestran en esta guía, llame al representante de aplicaciones en la fábrica al 920−735−4505.

S-0007-D

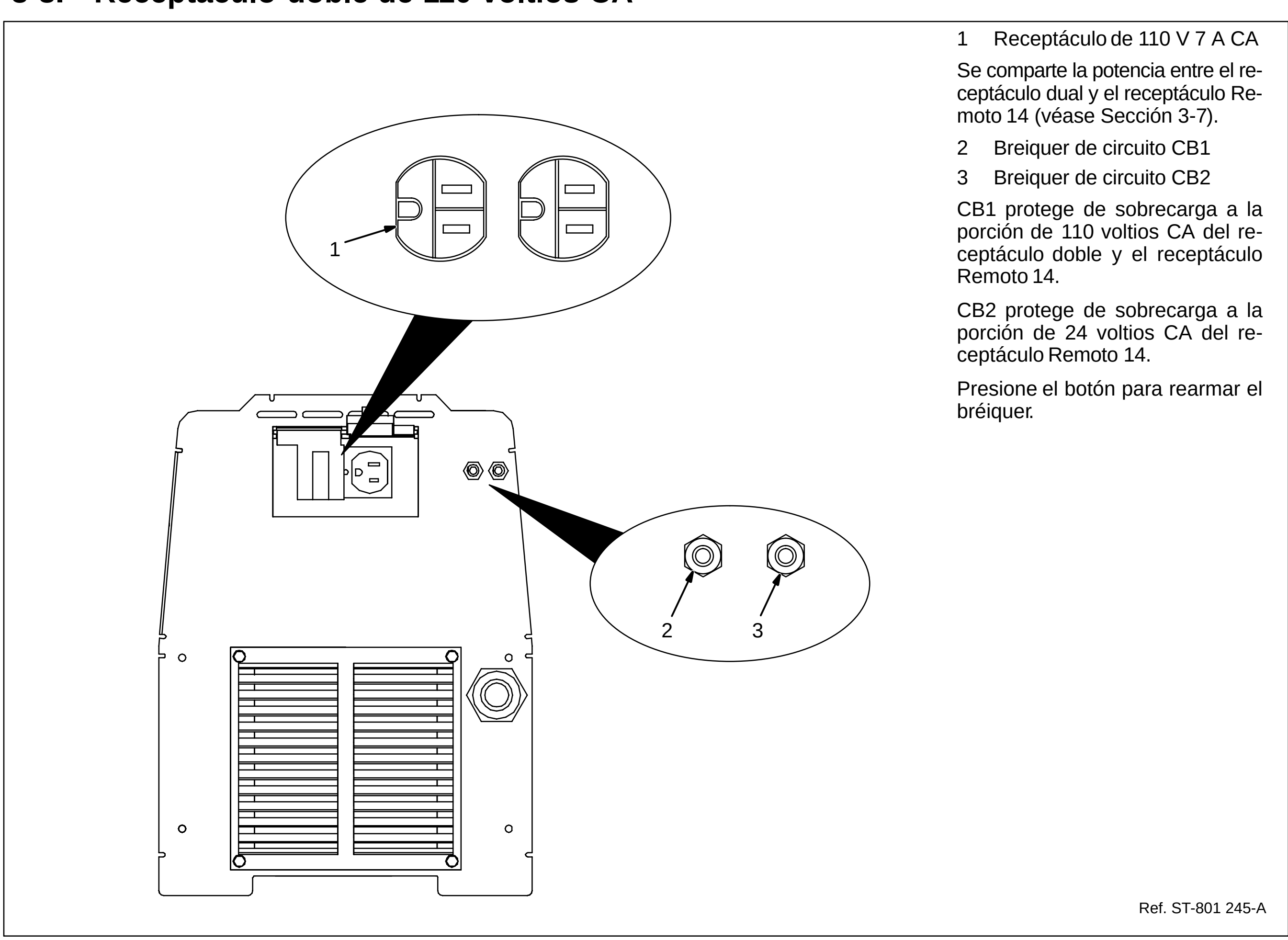
3-7. Información del receptáculo remoto 14

ST-801 192

REMOTO 14	Recep-taculo*	Información
24 Voltios CA Salida (Contactor)	A	24 VCA. Protegido por breiquer CB2.
	B	Cierre el contacto a A completando el circuito de control de contactor de 24 VCA.
115 VOLTIOS CA Salida (Contactor)	I	115 VCA. Protegido por breiquer CB1.
	J	Cierre el contacto a I completando el circuito de control de contactor de 115 VCA.
Control remoto de salida	C	Referencia de Comando; 0 a + 10 voltios cd, +10 voltios cd en el modo MIG
	D	Masa virtual de control remoto.
	E	Señal de mando de entrada de 0 a +10 voltios DC, desde el control remoto.
A/V Amperaje Voltaje	H	Retroalimentación de voltaje; + 1 voltio cd por 10 voltios del receptáculo de salida.
	F	Retroalimentación de corriente; + 1 voltio cd por 100 amperios.
	M	Selección de CC/VC.
Tierra	G	Masa virtual para los circuitos de 24 y 115 VCA.
	K	Masa virtual.

* No se usan los agujeros que quedan.

3-8. Receptáculo doble de 110 voltios CA



1 Receptáculo de 110 V 7 A CA

Se comparte la potencia entre el receptáculo dual y el receptáculo Remoto 14 (véase Sección 3-7).

2 Breiquer de circuito CB1

3 Breiquer de circuito CB2

CB1 protege de sobrecarga a la porción de 110 voltios CA del receptáculo doble y el receptáculo Remoto 14.

CB2 protege de sobrecarga a la porción de 24 voltios CA del receptáculo Remoto 14.

Presione el botón para rearmar el bréiquer.

Ref. ST-801 245-A

3-9. Guía de servicio eléctrico

☞ *Se puede averiar a esta fuente de potencia de soldadura usando POTENCIA DE ENTRADA INCORRECTA. Esta fuente de poder de soldadura requiere un suministro CONTINUO de 50 HZ (+/− 10%) al voltaje nominal de entrada. No utilice un generador que tenga un aparato de ralentí automático (que pone al motor en ralentí cuando no percibe carga) para suministrar potencia de entrada a esta fuente de poder de soldadura.*

☞ *El voltaje de entrada actual no debe de exceder más del 10% del voltaje de entrada requerido que se ha indicado. Si el voltaje de entrada actual está afuera de esta gama, es muy posible que no haya salida disponible.*



Si no se siguen estas recomendaciones de fusibles y disyuntores se puede crear peligros de descarga eléctrica e incendio. Estas recomendaciones son para una ramificación del circuito que se aplica a la salida y ciclo de trabajo nominales de la fuente de poder de soldadura.

	50 Hz Trifásica
Voltaje de entrada	400
Amperios de entrada a la salida nominal	28
Fusible estándar máximo recomendado o con capacidad en amperios [1]	
Con demora de tiempo [2]	35
De operación normal [3]	40
Tamaño mínimo de conductor de entrada en mm^2 (AWG)[4]	6 (10)
Largo máximo recomendado del conductor de entrada en metros	64
Tamaño mínimo de conductor de tierra en mm^2 (AWG)[4]	6 (10)

Referencia: Código Nacional Eléctrico (NEC) de 2005 (incluyando artículo 630)

1 Consulte a la fábrica para obtener aplicaciones de disyuntor.

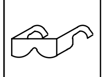
2 Los fusibles de “demora de tiempo” son de la clase “RK5” de UL.

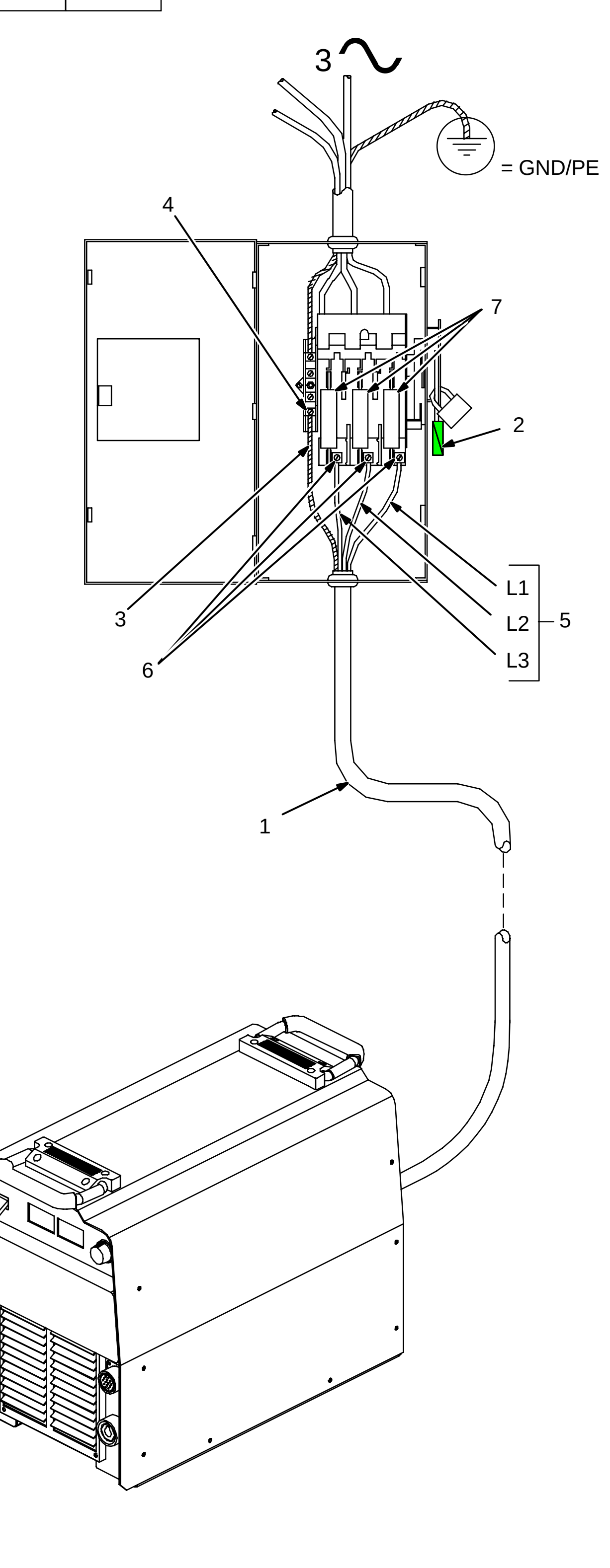
3 Los fusibles de “operación normal” (de propósito general, sin demora intencional) son los de la clase “K5” de UL (hasta aquéllos, e incluyendo 60 amps.) y los de la clase “H”. (65 amperios y más).

4 Los datos de conductores en esta sección especifican el tamaño del conductor (excluyendo cordones o cables flexibles) entre el tablero de panel y el equipo de acuerdo a la tabla NEC 310.16. Si se usa un cordón o cable flexible, el tamaño mínimo del conductor puede aumentar. Vea la Tabla NEC 400.5(A) para obtener los requisitos de cordones o cables flexibles.

3-10. Conectando la potencia de entrada trifásica







 **La instalación debe cumplir con todos los códigos nacionales y locales. Haga que sólo personas capacitadas lleven a cabo esta instalación.**

 **Desconecte y bloquee/rotule la potencia de entrada antes de conectar los conductores de entrada a la unidad.**

 **Siempre conecte el alambre verde/amarillo al conductor para proveer la terminal de tierra primero y nunca al terminal de la línea.**

Para operación trifásica:

1 Cordón de entrada de potencia

2 Desconecte el aparato (se muestra el interruptor en la posición OFF(apagada))

3 Conductor a tierra verde o verde/amarillo

4 Desconecte el terminal de tierra (fuente) del aparato

5 Conductores de entrada (L1, L2 y L3)

6 Desconecte los terminales de línea de aparato.

Conecte el conductor de tierra verde o verde/Amarillo para desconectar el terminal de tierra del aparato primero.

Conecte los conductores de entrada L1, L2 y L3 para desconectar los terminales de línea del aparato.

7 Protección de sobre-corriente

Seleccione el tipo y tamaño de protección de sobre-corriente usando Sección 3-9 (se muestra un interruptor de reconexión con fusible).

Cierre y sujete la puerta del aparato de desconexión de línea. Quite el aparato de bloquear/rotular, y ponga el interruptor en la posición ON (encendida).

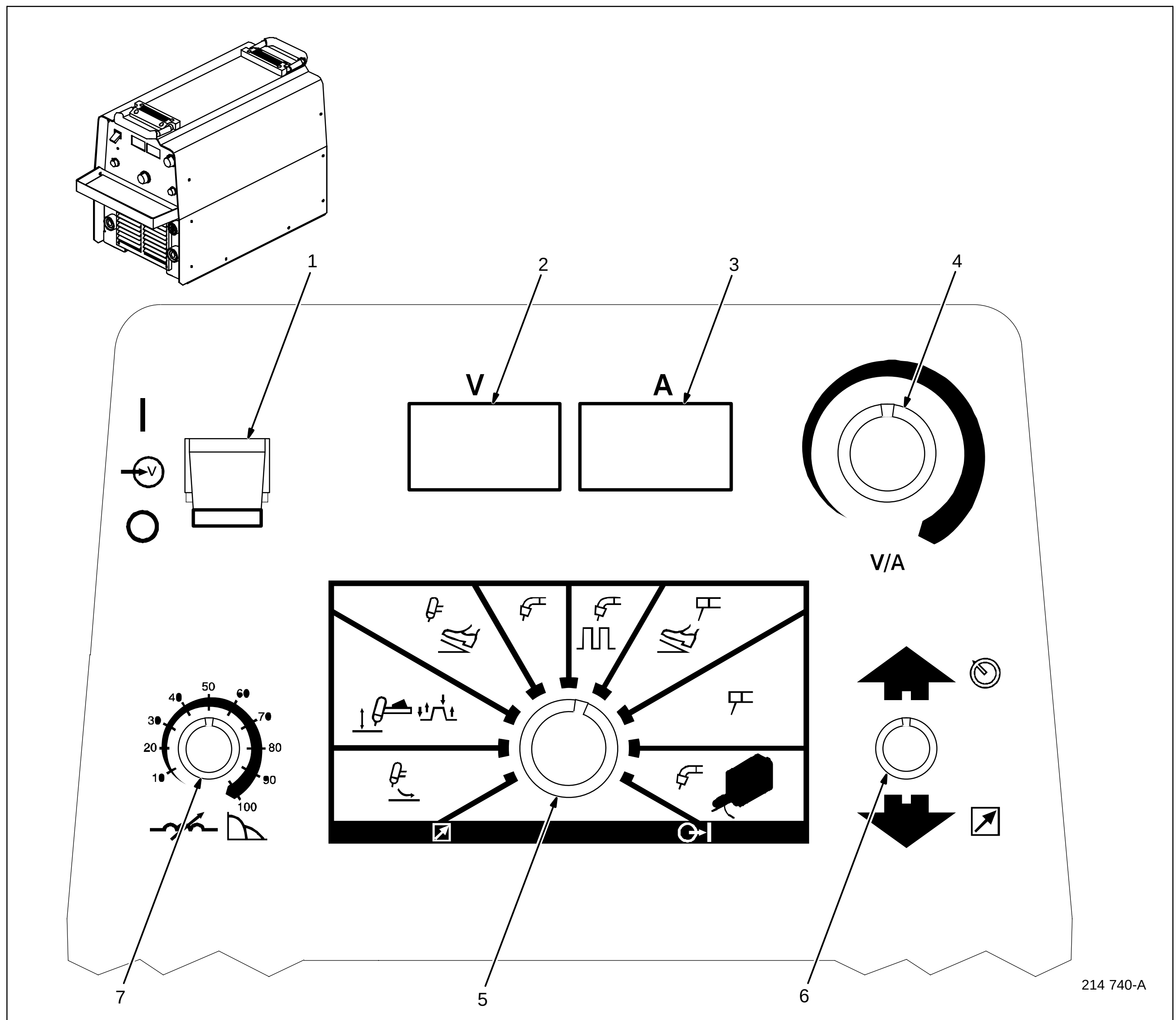
Herramientas necesarias:



2/04 - Ref. 802 136-A / 801 192

SECCION 4 − OPERACION

4-1. Controles del panel frontal



1 Interruptor para Prender/Apagar

☞ *El motor del ventilador está controlado termostáticamente y solamente funciona cuando se necesita enfriamiento.*

2 Voltímetro (véase Sección 4-2)

3 Amperímetro (véase Sección 4-2)

4 Control de Ajuste de Voltaje/Amperaje

5 Interruptor de Modo

El interruptor de fijación de modo determina ambos, el proceso y el control de salida “on/ off” (véase la sección 4-3). El origen del control (ya sea en el panel o remoto) para la cantidad de salida, se selecciona en el interruptor de control de voltaje/amperaje.

Para ranuración o cortadura con arco de carbón (CAC−A) ponga el interruptor en la posición “stick” (convencional). Para los mejores resultados, ponga el control de inductancia/cavamiento en la posición máxima.

6 Control de Voltaje/Amperaje

Para control del panel frontal, ponga el interruptor en la posición panel.

Para control remoto haga las conexiones al receptáculo Remoto 14 y ponga el interruptor en la posición Remota. En la mayoria de los modos, el control remoto es un porcentaje de la fijación del control de ajuste de voltaje/amperaje (el valor seleccionado en el control de ajuste de voltaje/amperaje es lo máximo disponible en remoto). En el modo MIG, el control remoto da la gama completa de la unidad no importa la fijación en el control de ajuste de V/A.

7 Control de Inductancia/Cavamiento

El control ajusta el cavamiento cuando se ha seleccionado la posición Stick (SMAW) en el interruptor de modo. Cuando se lo fija más bajo, el amperaje de corto circuito a un voltaje bajo de arco, es el mismo que el amperaje normal de soldadura.

Cuando se lo pone más alto, el amperaje de corto circuito se incrementa a un voltaje de arco bajo para ayudar con los arranques de soldadura y también reducir congelamiento de la soldadura mientras se suelda. (Véase las curvas de voltio/amperio en la Sección 3-3).

Seleccione el fijamiento más apropiado para la aplicación.

El control ajusta la inductancia cuando la posición MIG es seleccionada en el interruptor de modo. La inductancia determina cuan ¨mojada¨ es la soldadura en el charco. Cuando se lo posiciona más alto, lo ¨mojado¨ (la fluidez del charco), incrementa.

Cuando haga MIG pulsado o se seleccione uno de los procesos TIG (GTAW), este control no funciona.

4-2. Funciones del medidor

☞ *Los medidores exhiben los valores actuales de la salida de soldadura por aproximadamente tres segundos después de que se ha extinguido el arco.*

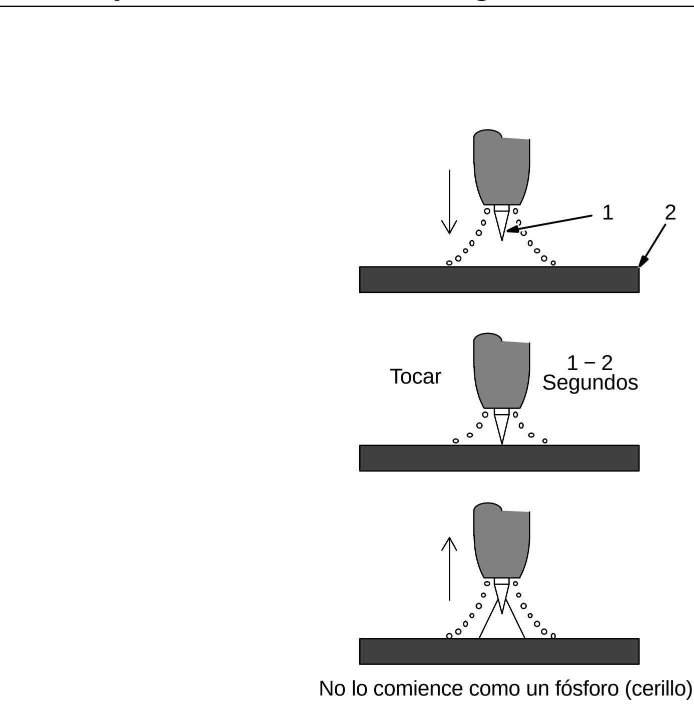
Modo	Lectura del Medidor Sin Carga	
TIG arrancar raspando (GTAW)	V: 80.0 — Voltios Actuales (OCV)	A: 85 — Amperios Preseleccionados
Sostén del Gatillo en TIG Levantamiento de Arco	V: (en blanco) — En Blanco	A: 85 — Amperios Preseleccionados
TIG	V: (en blanco) — En Blanco	A: 85 — Amperios Preseleccionados
MIG	V: 24.5 — Voltios Preseleccionados	A: (en blanco) — En Blanco
MIG Pulsado	V: PPP — Lectura de Pulso	A: PPP — Lectura de Pulso
Control Remoto MIG	V: (en blanco) — En Blanco	A: 85 — Amperios Preseleccionados
Control del Panel MIG	V: 80.0 — Voltios Actuales (OCV)	A: 85 — Amperios Preseleccionados
Alimentador de alambre que percibe voltaje	V: 80.0 — Parpadeo (OCV) (voltaje de circuito abierto) y pre-fijación	A: (en blanco) — En Blanco

4-3. Fijaciones del interruptor de modo

☞ *El modo SMAW da característica de “Adaptive Hot Start™”, lo cual automáticamente incrementa el amperaje de salida al comienzo de la suelda en caso de que se requiriera. Esto evita que el electrodo se congele y se pegue al comienzo del arco.*

Modo	Control de Salida
TIG arrancar raspando (GTAW)	Seleccione: o Amp Soldadura
Sostén del Gatillo en TIG Levantamiento de Arco	Seleccione: o Amp. Requiere: Control
TIG (GTAW) con la unidad HF. Dispositivo de pulsación, o Control Remoto	Seleccione: o Amp. Requiere: Control
MIG	Seleccione: o Voltios Requiere: Alimentador
MIG pulsado (SMAW-P) (Requiere un dispositivo de pulsación externo).	Seleccione: Voltios Requiere: Alimentador o Control
Control Remoto MIG	Seleccione: o Amp. Requiere: Control
Control del Panel MIG	Seleccione: o Amp. Soldadura
Alimentador de alambre que percibe voltaje	Seleccione: o Voltios Requiere: Alimentador

4-4. Operación de sostén del gatillo de levantar el arco (GTAW-TIG)

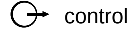


No lo comience como un fósforo (cerillo)

1 Electrodo TIG

2 Pieza de Trabajo

☞ *El procedimiento requiere:*

  control

Secuencia para Arrancar:

- Toque el electrodo de tungsteno a la pieza de trabajo para comenzar la soldadura en el punto de comenzar.
- Momentariamente deprima el interruptor de salida.
- Levante el electrodo lentamente. El arco se formará cuando se levanta el electrodo.
- Para parar de soldar, momentariamente presione el interruptor de salida y la salida se apagará.

Nótese: Si el interruptor de salida ha sido presionado momentariamente y el tungsteno no está tocando la pieza de trabajo;

No toque el tungsteno al trabajo.

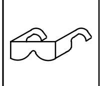
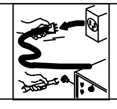
La salida se apagará dentro de 3 segundos.

Comience la secuencia otra vez.

Ref. S-156 279

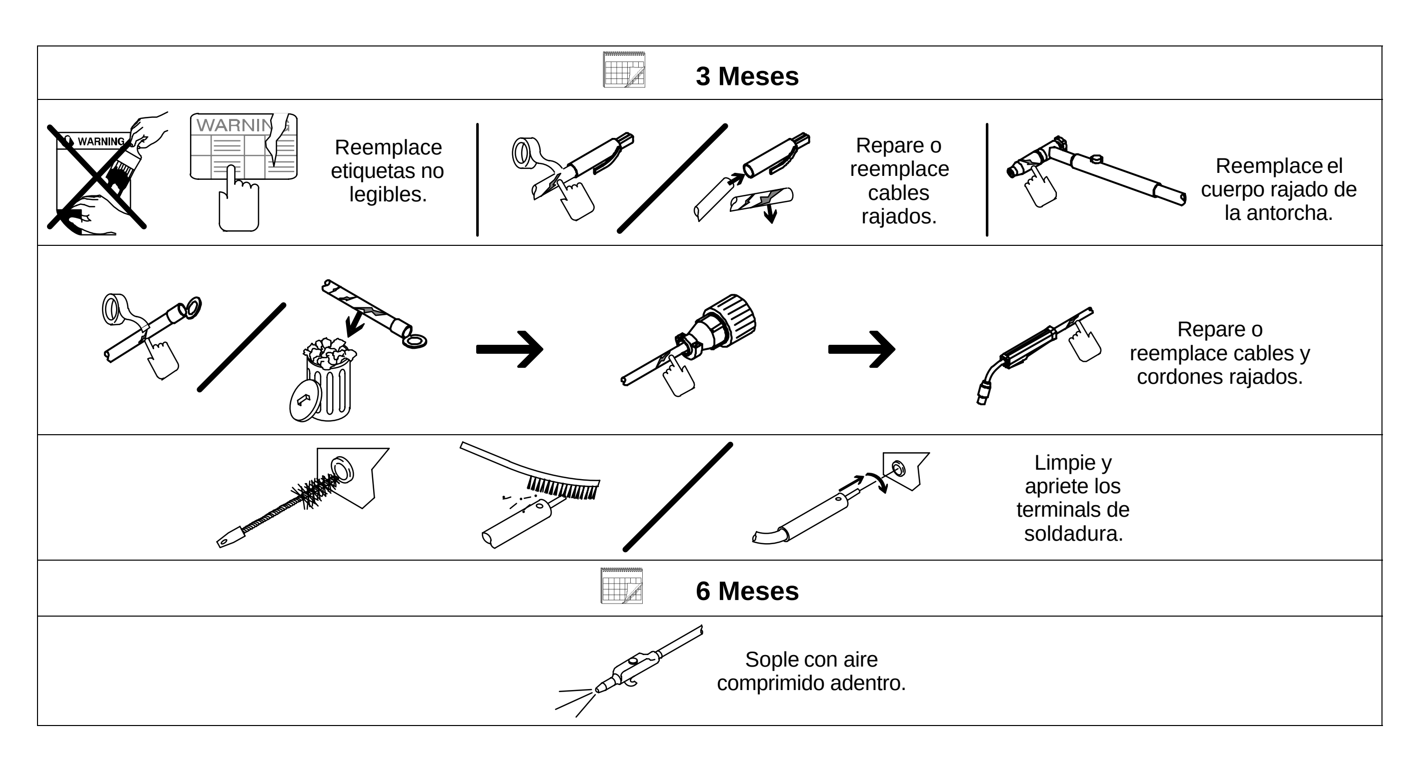
SECCION 5 − MANTENIMIENTO Y REPARACION DE AVERIAS

5-1. Mantenimiento rutinario

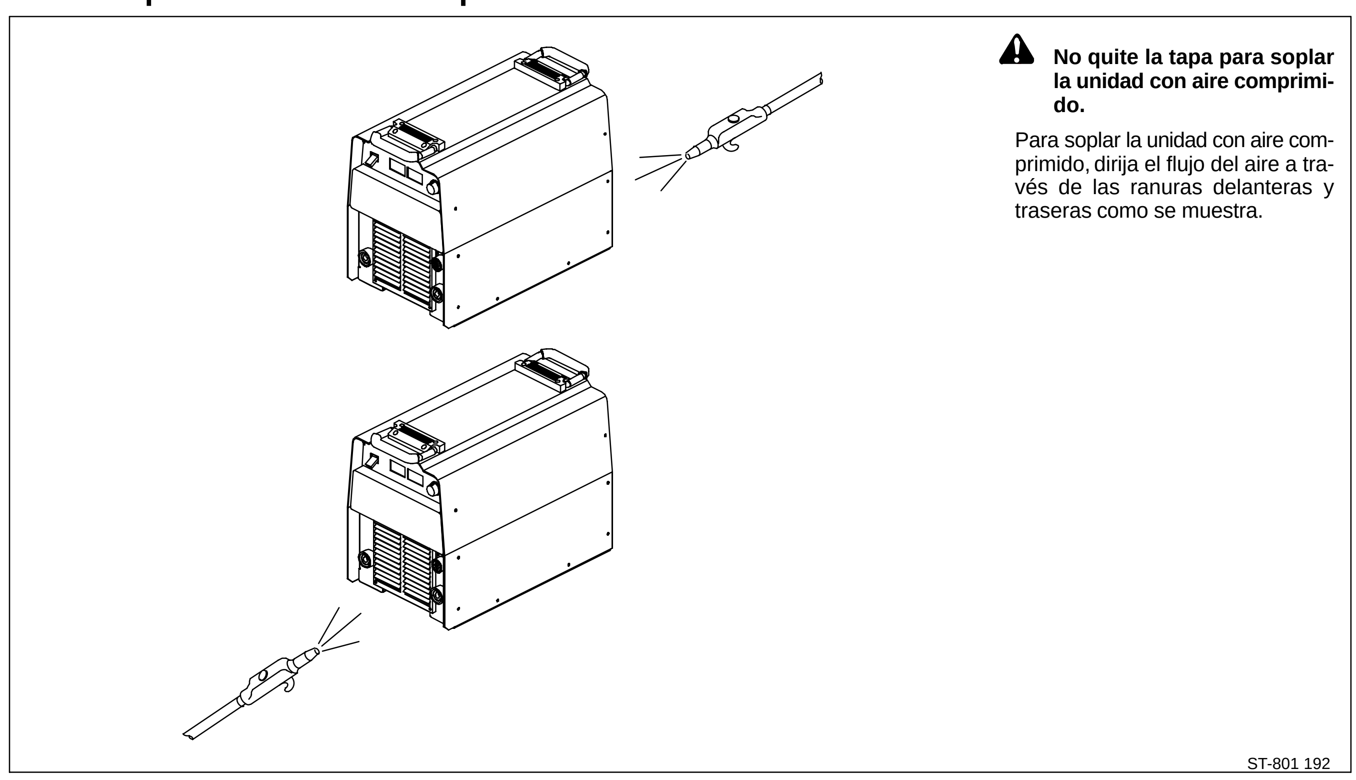
   

Disconecta la potencia antes de dar servicio.

☞ *Haga mantenimiento más amenudo bajo condiciones duras*



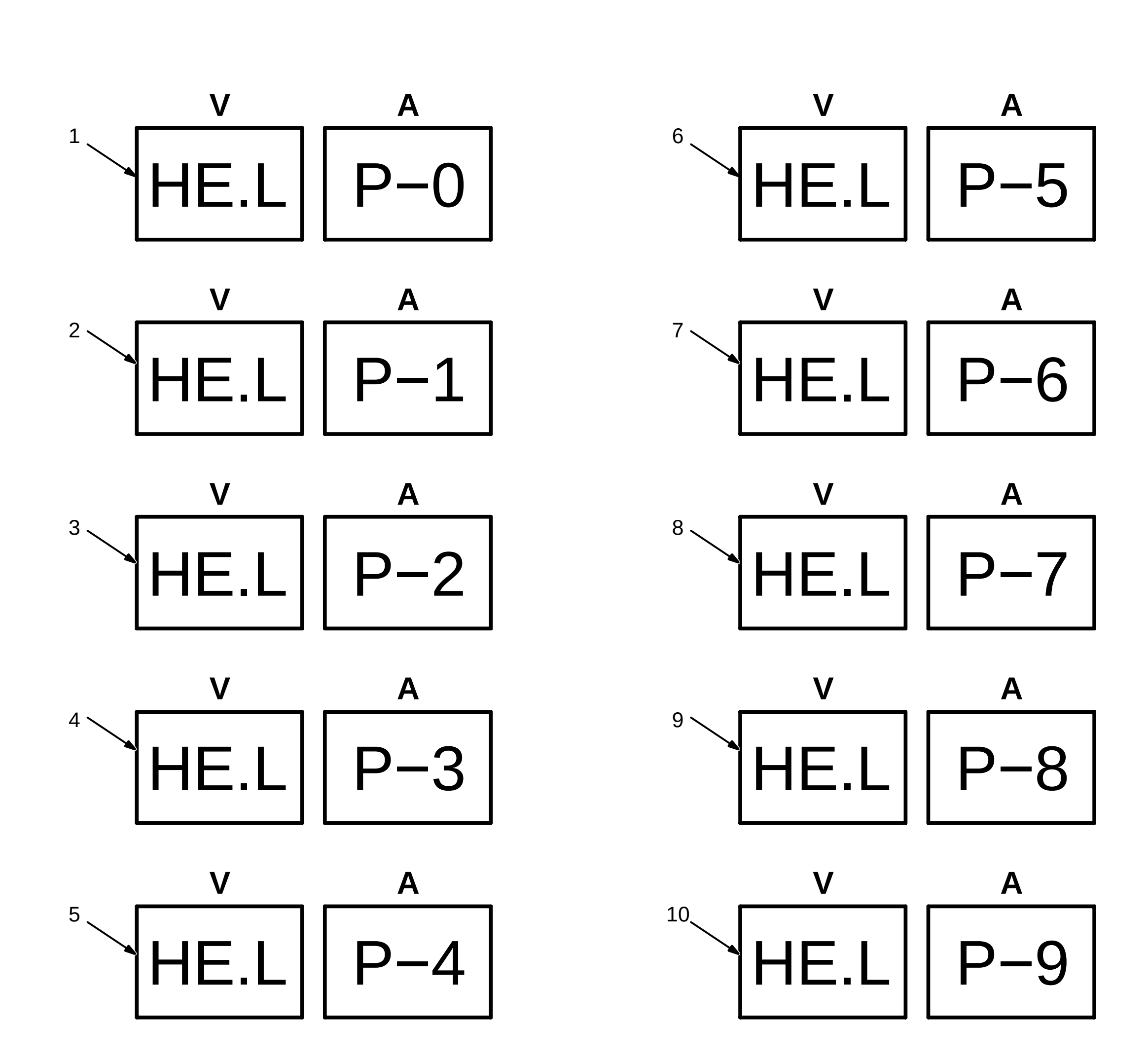
5-2. Soplando con aire comprimido del interior de la unidad



No quite la tapa para soplar la unidad con aire comprimido.

Para soplar la unidad con aire comprimido, dirija el flujo del aire a través de las ranuras delanteras y traseras como se muestra.

5-3. Lecturas de ayuda del voltímetro/amperímetro



☞ *Las direcciones indicadas son con referencia a la parte frontal de la unidad. Todos los circuitos a los cuales nos referimos están ubicados dentro de la unidad.*

1 Lectura Ayuda 0

Indica que un termistor RT2 está en corto en la parte izquierda de la unidad. Póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado de la Fábrica si esto aparece en la pantalla.

1 Lectura Ayuda 1

Indica que hay mal funcionamiento en el circuito de potencia primario. Póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado de la Fábrica si esto aparece en la pantalla.

2 Lectura Ayuda 2

Indica que el circuito de protección térmico de la unidad localizado en la parte izquierda de la unidad no funciona bien. Póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado de la Fábrica si esto aparece en la pantalla.

3 Lectura Ayuda 3

Indica que la parte izquierda de la unidad se ha sobrecalentado. Esta unidad se ha apagado para permitir que el ventilador la enfrié (véase Sección 3-2). La operación se resumirá cuando la unidad se haya enfriado.

4 Lectura Ayuda 4

Indica que el circuito de protección térmico localizado en la parte derecha de la unidad no está funcionando bien. Póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado de la Fábrica si esto aparece en la pantalla.

5 Lectura Ayuda 5

Indica que la parte derecha de la unidad se ha sobrecalentado. La unidad se ha apagado para permitir que ventilador la enfríe (véase Sección 3-2). La operación se resumirá cuando la unidad se haya enfriado.

6 Lectura Ayuda

Indica que el voltaje de entrada es demasiado bajo y la unidad se ha apagado automáticamente. La operación continuará cuando el voltaje está dentro del límite de gama más bajo, aceptable (15% bajo del voltaje de entrada aplicable). Haga que un electricista chequee el voltaje de entrada si ve esta lectura.

7 Lectura Ayuda 7

Indica que el voltaje de entrada es demasiado alto y la unidad automáticamente se ha apagado. La operación continuará cuando el voltaje está dentro del límite de gama más alto, aceptable (15% arriba del voltaje de entrada aplicable). Haga que un electricista chequee el voltaje de entrada si ve esta lectura.

8 Lectura Ayuda 8

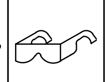
Indica que el circuito de potencia secundario de la unidad no está funcionando bien. Póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado de la Fábrica si esto aparece en la pantalla.

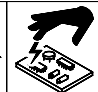
9 Lectura Ayuda 9

Indica que un termistor RT1 está en corto en la parte derecha de la unidad. Póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado de la Fábrica si esto aparece en la pantalla.

5-4. Reparacion de averias

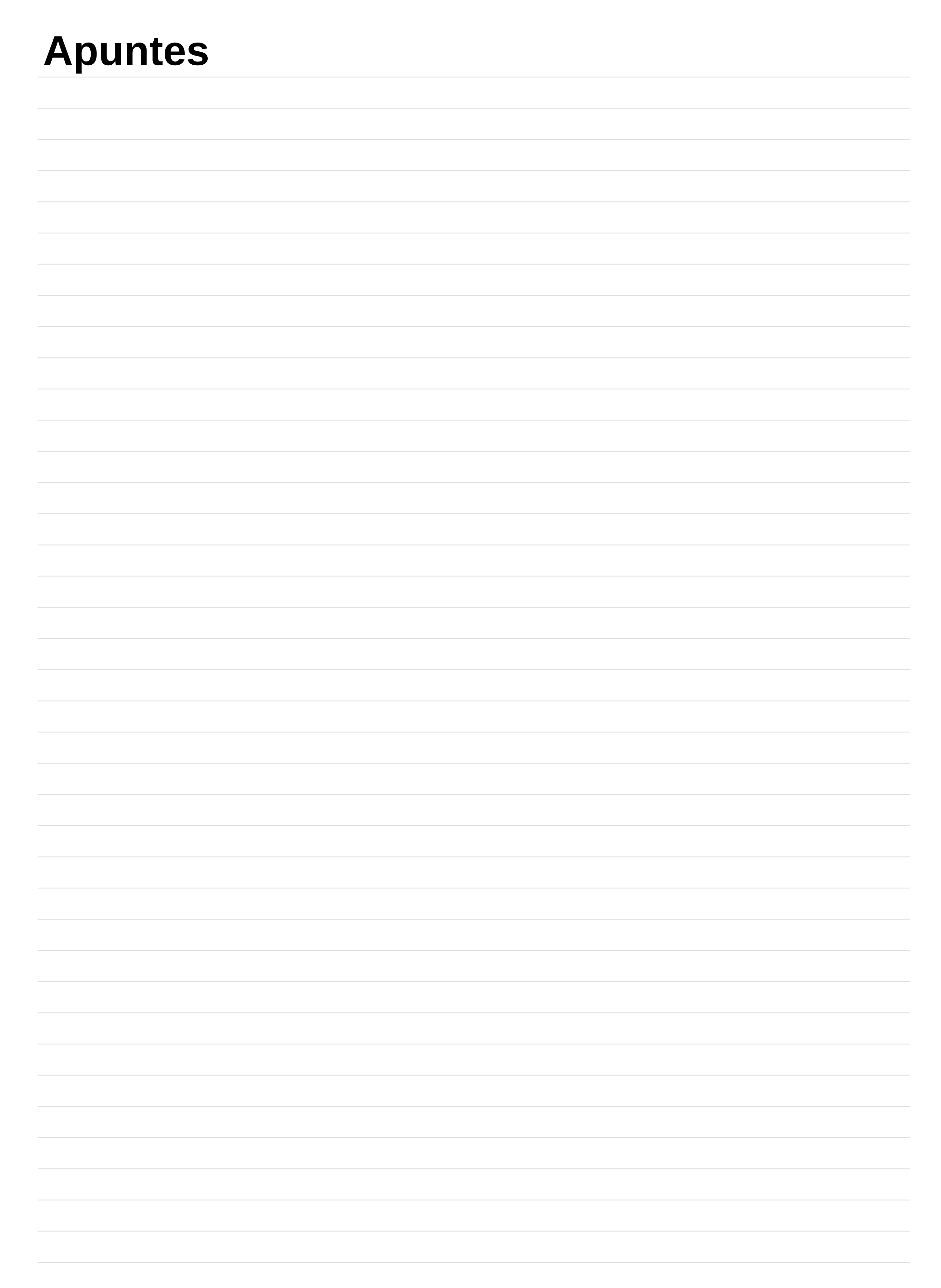






Dificultad	Solución
No hay salida de soldadura; la unidad está completamente sin operar.	Ponga el interruptor de conexión de unidad en la posición prendida (véase Sección 3-10).
	Chequee y reemplace los fusibles de la línea de entrada, si fuera necesario, o rearme el bréiquer (véase Sección 3-10).
	Chequee que las conexiones de entrada de fuerza sean las correctas (véase la Sección 3-10).
No hay salida de soldadura; meter display On.	Si se usa un control remoto asegúrese que el selector de modo esté en la posición que da control de salida al receptáculo Remoto 14.
	Chequee repare, y reemplace el control remoto.
	La unidad se ha sobrecalentado. Permita que la unidad se enfríe con el ventilador prendido (véase Sección 3-2).
Salida de soldadura errática o inadecuada.	Use el tamaño y tipo de cable de soldadura apropiado (véase Sección 3-6).
	Limpie y ajuste todas las conexiones de soldadura.
No hay salida de 110 voltios CA en el receptáculo doble, el receptáculo remoto de 14.	Rearme el bréiquer CB1 (véase Sección 3-8).
No hay salida de 24 voltios en el receptáculo remoto de 14.	Rearme el bréiquer CB2 (véase Sección 3-8).

Apuntes



SECCION 6 − DIAGRAMA ELECTRICO

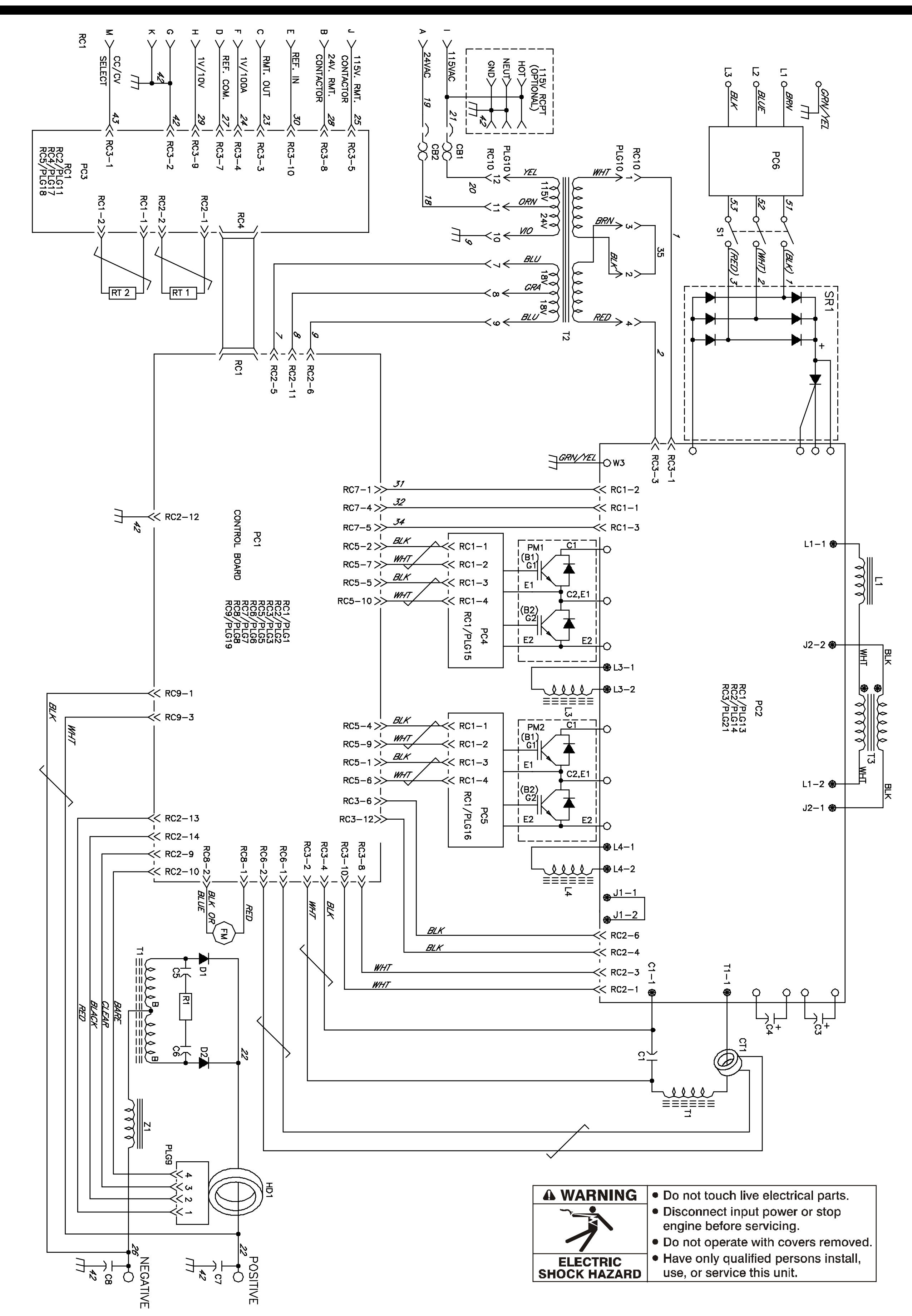
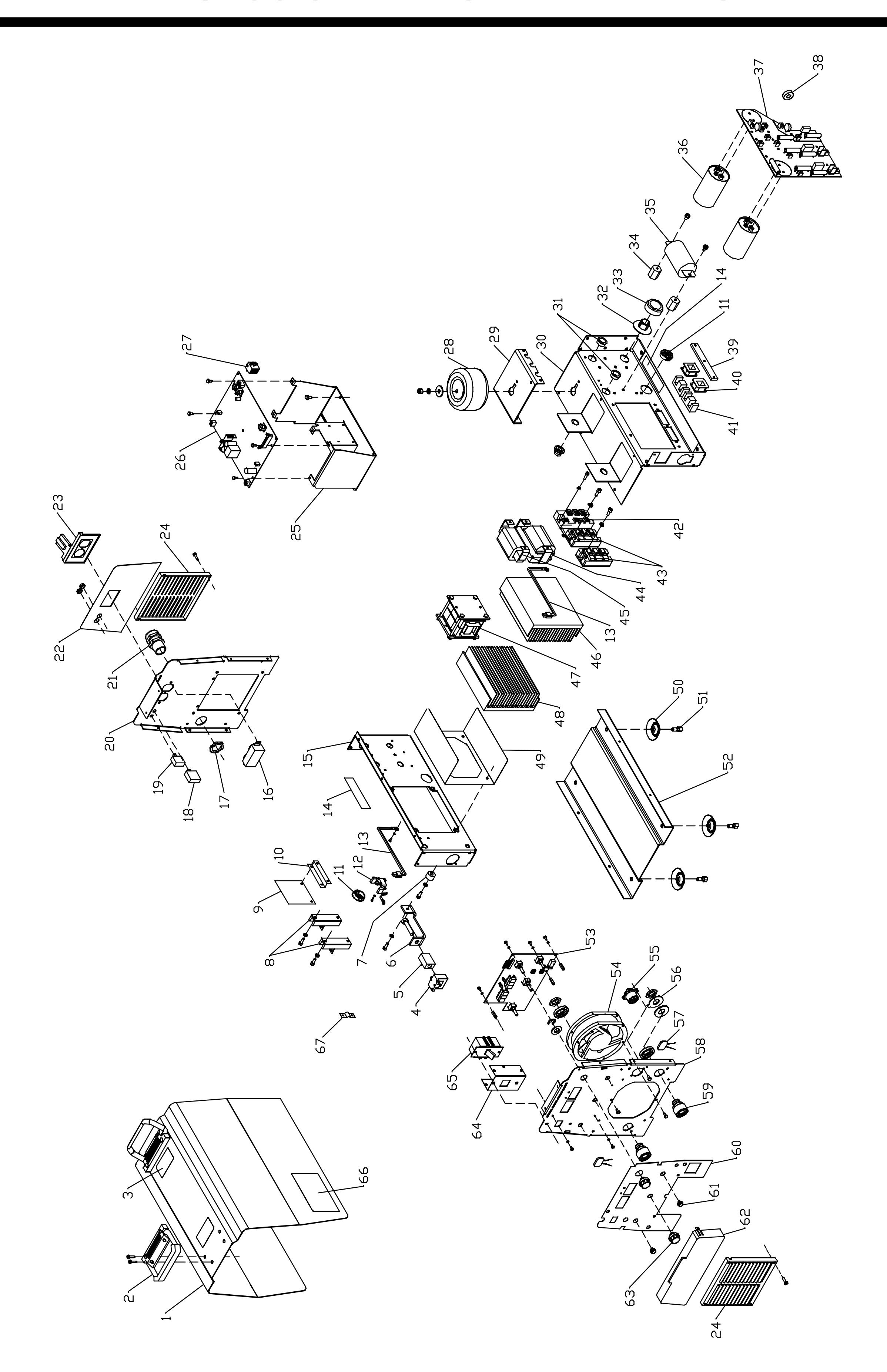


Ilustración 6-1. Diagrama de circuito para la fuente de poder de soldadura

SECCION 7 − LISTA DE PARTES



801 605-H

Ilustración 7-1. Ensamblaje principal

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity

Ilustración 7-1. Ensamblaje principal

1		+175 148	Wrapper	1
		175 256	Insulator, Side	2
2		195 585	Handle	2
3		179 309	Label, Caution Falling Equipment	2
4	HD1	182 918	Transducer, Current 400A Module Supply V +/− 15V	1
5		203 342	Bus Bar, Current Sensor	1
6		203 341	Bus Bar, Output Rectifier	1
7		181 853	Insulator, Screw	4
8	D1,2	201 531	Kit Diode, Power Module	2
9	PC6	229 967	Circuit Card Assy, Input Filter	1
		187 219	Spacer, Nylon .203 Od X .375 Id X .750 Lg	1
10		187 146	Bracket, Mtg Filter Board	1
11		179 276	Bushing, Snap-In Nyl 1.000 Id X 1.375Mtg Hole	2
12	C5,6 R1	232 296	Resistor/Capacitor Assy,	1
13	RT1,2	173 632	Thermistor, NTC 30K Ohm	2
14		185 836	Label, Warning Exploding Parts	2
15		+183 551	Windtunnel, LH	1
16		604 176	Receptacle, Str Dx Grd 2p3W 15A 125V	1
17		234 126	Nut, Conduit 1.000 Npt Knurled	1
18	CB1	161 078	Circuit Breaker, Man Reset 1P 7A 250VAC	1
19	CB2	083 432	Circuit Breaker, Man Reset 1P 10A 250VAC	1
20		175 147	Panel, Rear	1
21		213 099	Bushing, Strain Relief	1
		178 563	Nut, Nylon 1.000 Npt	1
		186 439	Ftg, Bushing	1
		210 346	Cable, Pwr 6mm 4/C 60	1
22			Plate, Ident Rear (Order By Model And Serial Number)	1
23		217 297	Cover, Receptacle Weatherproof Duplex Rcpt	1
24		175 138	Box, Louver	2
25		192 853	Bracket, Mtg Contactor/Capacitor/PC Board	1
26	PC1	229 959	Circuit Card Assy, Control	1
	PLG2	131 056	Connector & Sockets	1
	PLG3	130 203	Connector & Sockets	1
	PLG5	115 091	Connector & Sockets	1
	PLG7	115 093	Connector & Sockets	1
27	RC10	166 679	Connector & Sockets	1
28	T2	195 829	Transformer, Control 200/400VAC	1
29		183 549	Bracket, Mtg Aux Transformer	1
30		+207 727	Windtunnel, Rh	1
31		153 403	Bushing, Snap-In Nyl .750 Id X 1.000Mtg	2
32		177 547	Bushing, Snap-In Nyl 1.125Mtg	1
33	CT1	175 199	Transformer, Current	1
34		025 248	Stand-Off, Insul	2
35	C1	188 446	Capacitor, Polyp Film .5Uf 900VDC	1
36	C3,4	192 935	Capacitor, Elctlt 2700Uf 450VDC	2
37	PC2	233 042	Circuit Card Assy, Interconnecting W/Cmpnts	1
	PLG13	131 204	Connector & Sockets	1
	PLG14,21	115 093	Connector & Sockets	2
38	T3	182 108	Choke, Common Mode	1
39		175 140	Bracket, Di/Dt	1
40		175 482	Coil, Di/Dt	2
41		109 056	Core	2
42	SR1	179 629	Kit Diode, Power Module	1
43	PM1,2	233 043	Kit, Transistor IGBT Module	1

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity

Ilustración 7-1. Ensamblaje principal (conrinuado)

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
44	Z1	173 570	Stabilizer	1
45	L1	173 563	Inductor, Input	1
46		207 725	Heat Sink, Power Module	1
47	T1	179 616	Transformer, Hf	1
48		207 467	Heat Sink, Rect	1
49		175 255	Insulator, Rectifier	1
		175 969	Insulator, PC Card	2
		181 197	Gasket, Di/Dt Rubber	1
50		229 325	Foot, Mtg Unit	4
51		176 736	Screw, Mtg Foot	4
52		175 132	Base	1
53	PC3	229 966	Circuit Card Assy, Front Panel & Display W/Program	1
	PLG11	115 091	Connector & Sockets	1
54	FM	175 084	Fan, Muffin 24VDC 3000 RPM	1
55	RC1	230 050	Receptacle, W/Leads & Plug	1
56		178 548	Terminal, Connector Friction	2
57	C7,8	222 488	Capacitor, Assembly	2
58		185 732	Panel, Front	1
59		129 525	Receptacle, Twlk Insul Fem	2
		145 088	Kit, Connection Dinse	1
60			Nameplate, (Order By Model And Serial Number)	1
		070 590	Tubing, Gl Acryl .325 (Order By Ft)	1ft
61		174 992	Knob, Pointer .840	2
62		175 855	Door, Front	1
63		174 991	Knob, Pointer 1.250	2
64		176 226	Insulator, Switch Power	1
65	S1	231 191	Switch, Tgl 3Pst 50A 600VAC Scr Term Wide Tgl	1
66		179 310	Label, Warning General Precautionary	2
67		199 840	Bus Bar, Diode	2

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.
BE SURE TO PROVIDE MODEL AND SERIAL NUMBER WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS.



Efectivo 1 enero, 2008
(Equipo equipo con el número de serie que comienza con las letras “LJ” o más nuevo)

Esta garantía limitada reemplaza a todas las garantías previas de Miller y no es exclusiva con otras garantías ya sea expresadas o supuestas.

¿Preguntas sobre la garantía?

Llame 1-800-4-A-MILLER para encontrar su distribuidor local de Miller (EE.UU. y Canada solamente)

GARANTÍA LIMITADA − Sujeta a los términos y condiciones de abajo, la compañía MILLER Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantiza al primer comprador al por menor que el equipo de MILLER nuevo vendido, después de la fecha efectiva de esta garantía está libre de defectos en material y mano de obra al momento que fue embarcado desde MILLER. ESTA GARANTÍA EXPRESAMENTE TOMA EL LUGAR DE CUALQUIERA OTRA GARANTÍA EXPRESADA O IMPLICADA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE MERCANTABILIDAD, Y CONVENIENCIA.

Dentro de los periodos de garantía que aparecen abajo, MILLER reparará o reemplazará cualquier pieza o componente garantizado que fallen debido a tales defectos en material o mano de obra. MILLER debe de ser notificado por escrito dentro de 30 días de que este defecto o falla aparezca, el cual será el momento cuando MILLER dará instrucciones en el procedimiento para hacer el reclamo de garantía que se debe seguir.

MILLER aceptará los reclamos de garantía en equipo garantizado que aparece abajo en el evento que tal falla esté dentro del periodo de garantía. El período de garantía comienza la fecha que el equipo ha sido entregado al comprador al por menor, o un año después de mandar el equipo a un distribuidor en América del Norte o dieciocho meses después de mandar el equipo a un distribuidor internacional.

1. 5 años piezas − 3 años mano de obra
   * Rectificadores principales de potencia originales solamente incluirá SCR’s, diodos y los módulos rectificadores discretos.
2. 3 años piezas − y mano de obra
   * Fuentes de poder transformador/rectificador
   * Fuentes de poder para cortar por plasma
   * Controladores de proceso
   * Alimentadores (devanadores) de alambre automáticos y semiautomáticos
   * Fuentes de poder inversoras (a no ser que se lo indique de otra manera)
   * Sistemas enfriados por agua (integrado)
   * Intellitig
   * Generadores de soldadura impulsados a motor **(NÓTESE: los motores son garantizados separadamente por el fabricante del motor).**
3. 1 año, piezas y mano de obra a no ser que se especifique
   * Antorchas impulsadas a motor (c/excepción del Spoolguns)
   * Posicionadores y controladores
   * Dispositivos automáticos de movimiento
   * Controles de pie RFCS
   * Fuentes de poder IHPS, enfriadores, y los controladores/registrars electrónicas
   * Sistemas enfriados por agua (non−integrado)
   * Calibradores y reguladores de flujo (sin mano de obra)
   * Unidades de alta frecuencia
   * Resistencias
   * Soldadoras de punto
   * Bancos de carga
   * Fuentes de poder de soldar por arco espigas y las antorchas para espigas
   * Rejillas
   * Remolques/carros de ruedas
   * Antorchas de cortar por Plasma (con la excepción de los modelos APT y SAF)
   * Opciones de campo
     (NÓTESE: Opciones de campo está cubiertas por la garantía True Blue® por el período de tiempo que quede de garantía en el equipo en los cuales estén instalados, o por un periodo de 1 año, cualquiera fuera el más largo).
   * Antorches MIG de Bernard (sin mano de obra)
   * Antorches TIG de WeldCraft (sin mano de obra)
   * Conjunto de alimentación del alambre para sumergido
4. 6 meses − baterías
5. 90 Días piezas − Spoolmate 185
   * Antorchas MIG y antorchas para arco sumergido
   * Bobinas y cobijas para calentar, cables, y controladores que no son electronicas para inducción
   * Antorchas de cortar por Plasma APT y SAF
   * Controles remotos
   * Juegos de accesorios
   * Piezas de reemplazo (sin mano de obra)
   * Spoolmate Spoolguns
   * Cubiertas de lone

La garantía True Blue® de MILLER no aplicará a:

1. **Componentes consumibles; tales como tubos de contacto, boquillas de cortar, contactores, relevadores, escobillas, anillos colectores o partes que se gastan bajo uso normal. (Excepción: escobillas, anillos colectores y relevadores están cubiertos en los modelos Bobcat, Trailblazer, y Legend.)**
2. Artículos entregados por MILLER pero fabricados por otros, como motores u otros accesorios. Estos artículos están cubiertos por la garantía del fabricante, si alguna existe.
3. Equipo que ha sido modificado por cualquier persona que no sea MILLER o equipo que ha sido instalado inapropiadamente, mal usado u operado inapropiadamente basado en los estándares de la industria, o equipo que no ha tenido mantenimiento razonable y necesario, o equipo que ha sido usado para una operación fuera de las especificaciones del equipo.

LOS PRODUCTOS DE MILLER ESTÁN DISEÑADOS Y DIRIGIDOS PARA LA COMPRA Y USO DE USUARIOS COMERCIALES/INDUSTRIALES Y PERSONAS ENTRENADAS Y CON EXPERIENCIA EN EL USO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE SOLDADURA.

En el caso de que haya un reclamo de garantía cubierto por esta garantía, los remedios deben de ser, bajo la opción de MILLER (1) reparación, o (2) reemplazo o cuando autorizado por MILLER por escrito en casos apropiados, (3) el costo de reparación y reemplazo razonable autorizado por una estación de servicio de MILLER o (4) pago o un crédito por el costo de compra (menos una depreciación razonable basado en el uso actual) una vez que la mercadería sea devuelta al riesgo y costo del usuario. La opción de MILLER de reparar o reemplazar será F.O.B. en la fábrica en Appleton, Wisconsin o F.O.B. en la facilidad de servicio autorizado por MILLER y determinada por MILLER. Por lo tanto, no habrá compensación ni devolución de los costos de transporte de cualquier tipo.

DE ACUERDO AL MÁXIMO QUE PERMITE LA LEY, LOS REMEDIOS QUE APARECEN AQUÍ SON LOS ÚNICOS Y EXCLUSIVOS REMEDIOS, Y EN NINGÚN EVENTO MILLER SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O DE CONSECUENCIA (INCLUYENDO LA PÉRDIDA DE GANANCIA) YA SEA BASADO EN CONTRATO, ENTUERTO O CUALQUIERA OTRA TEORÍA LEGAL.

CUALQUIER GARANTÍA EXPRESADA QUE NO APARECE AQUÍ Y CUALQUIER GARANTÍA IMPLICADA, GARANTÍA O REPRESENTACIÓN DE RENDIMIENTO, Y CUALQUIER REMEDIO POR HABER ROTO EL CONTRATO, ENTUERTO O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL, LA CUAL, QUE NO FUERA POR ESTA PROVISIÓN, PUDIERAN APARECER POR IMPLICACIÓN, OPERACIÓN DE LA LEY. COSTUMBRE DE COMERCIO O EN EL CURSO DE HACER UN ARREGLO, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA IMPLICADA DE COMERCIALIZACIÓN, O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR CON RESPECTO A CUALQUIER Y TODO EL EQUIPO QUE ENTREGA MILLER, ES EXCLUIDA Y NEGADA POR MILLER.

Algunos estados en Estados Unidos, no permiten imitaciones en cuan largo una garantía implicada dure, o la exclusión de daños incidentales, indirectos, especiales o consecuentes, de manera que la limitación de arriba o exclusión, es posible que no aplique a usted. Esta garantía da derechos legales específicos, y otros derechos pueden estar disponibles, pero varían de estado a estado.

En Canadá, la legislación de algunas provincias permite que hayan ciertas garantías adicionales o remedios que no han sido indicados aquí y al punto de no poder ser descartados, es posible que las limitaciones y exclusiones que aparecen arriba, no apliquen. Esta garantía limitada da derechos legales específicos pero otros derechos pueden estar disponibles y estos pueden variar de provincia a provincia.

La garantía original está escrita en términos legales en inglés. En caso de cualquier reclamo o mala interpretación, el significado de las palabras en inglés, es el que rige.





Archivo de Dueño

Por favor complete y retenga con sus archivos.

Nombre de modelo | Número de serie/estilo

Fecha de compra (Fecha en que el equipo era entregado al cliente original.)

Distribuidor

Dirección

Ciudad

Estado/País | Código postal



Recursos Disponibles

Siempre dé el nombre de modelo y número de serie/estilo

Comuníquese con su Distribuidor para:

Para localizar al Distribuidor más cercano llame a **1-800-4-A-MILLER** (EE.UU. y Canada solamente) o visite nuestro lugar en la red mundial **www.MillerWelds.com**

Equipo y Consumibles de Soldar

Opciones y Accesorios

Equipo Personal de Seguridad

Servicio y Reparación

Partes de Reemplazo

Entrenamiento (Seminarios, Videos, Libros)

Manuales Técnicos
(Información de Servicio y Partes)

Dibujos Esquemáticos

Libros de Procesos de Soldar

Comuníquese con su transportista para:

Por ayuda en registrar o arreglar una queja, comuníquese con su Distribuidor y/o el Departamento de Transporte del Fabricante del equipo.

Poner una queja por perdida o daño durante el embarque.

Miller Electric Mfg. Co.
An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

International Headquarters–USA
USA Phone: 920-735-4505 Auto-attended
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

European Headquarters – United Kingdom
Phone: 44 (0) 1204-593493
FAX: 44 (0) 1204-598066

www.MillerWelds.com

